

УДК 902/904

<https://doi.org/10.24852/2587-6112.2021.2.207.220>

СРАВНИТЕЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЕРАМИКИ КУЛЬТУР ЭПОХИ РАННЕГО ЖЕЛЕЗА ПРИКАМЬЯ И ПРЕДУРАЛЬЯ (К ПРОБЛЕМЕ ИХ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ)

© 2021 г. В.А. Иванов

В статье публикуются результаты сравнительно-статистического анализа керамики с городищ культур эпохи раннего железного века Прикамья и Предуралья – ананьинской, пьяноборской, карабызской и гляденовской. Основная задача, которую решает автор, состоит в том, чтобы установить степень генетического родства названных культур (на примере их керамики), а главное – выяснить значение роли ананьинской культуры шнуровой керамики (АКШК) в сложении этих культур. Автор приводит данные по суммарной характеристике сравниваемых комплексов керамики (случайных статистических выборок) и результаты вычисления степени их типологического сходства. Общий вывод – типологических различий между сравниваемыми группами сосудов больше, чем сходства.

Ключевые слова: археология, ананьинская, пьяноборская, карабызская, гляденовская культуры, керамика, сравнительно-статистический анализ, статистическая выборка, коэффициент типологического сходства.

COMPARATIVE-TYOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE CERAMICS OF THE EARLY IRON AGE CULTURES IN THE KAMA REGION AND THE CIS-URALS (THE ISSUE OF THEIR GENETIC CONTINUITY)

V. A. Ivanov

The author publishes the results of a comparative statistical analysis of ceramics from the hillforts of the Early Iron Age cultures of the Kama region and the Cis-Urals – Ananyino, Piany Bor, Kara-Abyz and Gliadeno. The main task resolved by the author is to establish the degree of genetic kinship of the aforesaid cultures (on the example of their ceramics), and most importantly, to clarify the role of the Ananyino Corded Ware culture (ACWC) in the composition of these cultures. The author provides data on the combined characteristics of the compared ceramic complexes (random statistical samples) and the results of calculating the degree of their typological similarity. The general conclusion is that there are more typological differences between the compared groups of vessels than there are similarities.

Keywords: archaeology, Ananyino, Piany Bor, Kara-Abyz, Gliadeno cultures, ceramics, comparative statistical analysis, statistical sampling, typological similarity coefficient.

Проблема генетической преемственности археологических культур эпохи раннего железного века – ананьинской, пьяноборской (чегандинской), гляденовской и кара-абызской – одна из старейших проблем в археологии Урало-Поволжского региона. Поставленная ещё в середине прошлого столетия А.П. Смирновым, за истекшие десятилетия она нашла свое отражение в обширной и хорошо известной историографии. Эта историография сравнительно недавно была в очередной раз опубликована в том числе и автором этих строк (Иванов, Проценко, 2017), поэтому повторять ее здесь из соображений экономии места не представляется целесообразным. Изучение историографии привело нас к выводу о том, что генетическая связь и преемственность названных выше культур (главным образом от ананьинской или точнее

от ананьинской культуры шнуровой керамики – АКШК) воспринимается исследователями а priori как данность и сравнительно-типологический анализ этих культур на предмет выявления их генетической связи или не проводился вообще или в силу ограниченности материала проводился не совсем корректно (для сравнения использовался материал могильников, относящихся, как выяснилось, к различным вариантам ананьинской культурно-исторической области (АКИО)). Предпринятая нами попытка сравнительно-типологического анализа погребального обряда ананьинской (АКШК), пьяноборской и кара-абызской культур показала, что определенное типологическое сходство (а стало быть и генетическая связь) между ними прослеживается. Правда, не в том ключе, чтобы напрямую связывать генезис пьяноборской и кара-абыз-

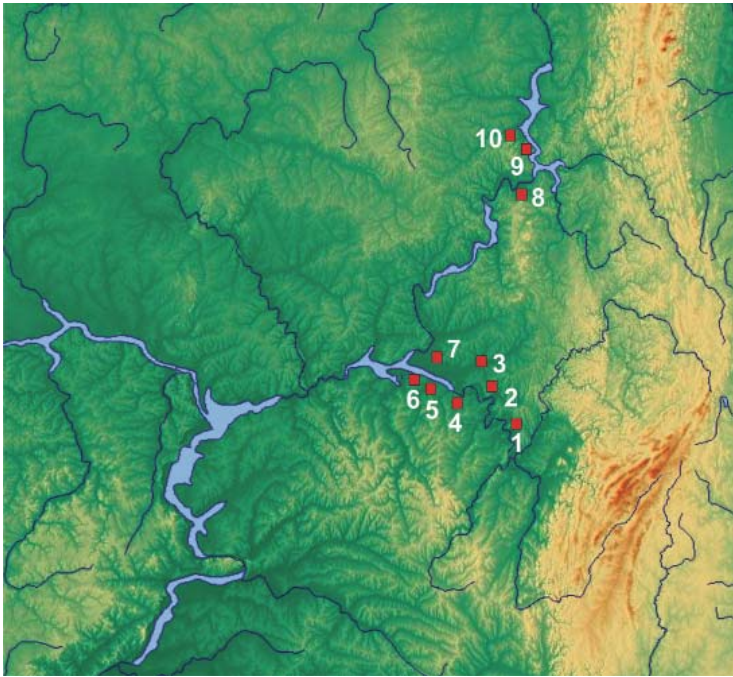


Рис. 1. Карта городищ культур РЖВ Прикамья и Предуралья, керамика которых составила эмпирическую базу исследования. 1 – Кара-Абыз; 2 – Бирское поселение; 3 – Биктимировское; 4 – Тра-Тай; 5 – Серенькино; 6 – Аначевское; 7 – Какры-Куль; 8 – Гляденовское; 9 – Опутятское; 10 – Бутырское.

Fig. 1. Map of the hillforts of the Early Iron Age cultures in the Kama and Ural regions, with their ceramics having formed the empirical basis for the study. 1 – Kara-Abyz; 2 – Birsk settlement; 3 – Biktimirovo; 4 – Tra-Tau; 5 – Serenkinov; 6 – Anachevskoe; 7 – Kakry-Kul; 8 – Glyadenovo; 9 – Oputiata; 10 – Butyrskoe.

ской культур с АКШК (Иванов, Проценко, 2017, с. 124–127).

Естественно, возникает вопрос о необходимости проследить генетическую преемственность культур эпохи РЖВ Прикамья и Предуралья на керамическом материале. Тем более что традиционно мы считаем, что керамика – едва ли не основной морфологический признак археологической культуры (а следовательно, и маркер этнокультурного сходства или различия носителей данной культуры). Данная работа проводилась разными исследователями в разное время на материале памятников, расположенных в Нижнем (Удмуртском) Прикамье – Зуевключевское I городище (Черных, 2012); низовьях р. Белой – городища Петер-Тай, Какры-Куль, Аначевское, Тра-Тай и др. (Ашихмина, 2014), и серии поселений в Среднем Прикамье (Коренюк и др., 2014). Исходный материал у исследователей был различным по объему. Л.И. Ашихмина, например, оперирует статистической выборкой, состоящей из более чем 1000 единиц (Ашихмина, 2014, табл. V, 1–18). Объем эмпирических данных для сравнительно-типологического анализа керамики Зуевключевского I городища Е.М. Черных в своих публикациях не приводит (Черных, 2008; 2012). Аналогично пермские исследователи, полемизируя со своими уфимскими коллегами (включая и автора этих строк) относительно хронологии и генезиса курмантауской, ананьинской и карабызской культур, активно оперируют керамическими комплексами, но также не приводят никаких данных об их объеме (Коренюк и др., 2014).

Но вывод у всех названных исследователей один и тот же. У Л.И. Ашихминой: ананьинская культура, сложившаяся на основе быргындинской культуры позднего бронзового века в Прикамье, в течение полутысячелетия (VIII–III вв. до н. э.) плавно эволюционирует от своей ранней (зуево-ключевской) стадии до переходной (предпьяноборской/чегандинской) (Ашихмина, 2014, с. 81–92).

Е.М. Черных по результатам типологического анализа керамики Зуевключевского I городища этот вывод не только полностью поддерживает, но и развивает его, отрицая хронокультурное значение ямочного орнамента как основного морфологического признака пьяноборской посуды: «...материалы одного из крупнейших городищ Удмуртского Прикамья не дают оснований для выводов о резкой смене населения при переходе от ананьинской культуры к пьяноборской. Стратиграфия культурных отложений на площадке городища, наряду с выразительным комплексом объектов его материальной культуры, свидетельствуют скорее о плавном, поступательном развитии местных обществ на протяжении V в. до н. э. – рубежа новой эры. О преемственности культурных традиций позволяют судить находки предметов культовой антропоморфной пластики, встречающейся как в позднеананьинских объектах, так и в чегандинском слое, и особенно формы керамических сосудов, в приемах украшения которых надолго «задерживается» шнур, но абсолютно господствующими со временем становятся ямочные вдавления различной формы. Материалы Зуевключевского I городища не подтверж-

дают и сложившийся стереотип восприятия горизонтального пояса ямок как хронологического индикатора пьяноборской посуды..." (Черных, 2004, с. 126; 2012, с. 118). То есть традиционно привычные морфологические признаки пьяноборской керамики, среди которых ряд круглых ямок по шейке является основным, растворяются в общей массе ананьинской керамики в ее позднем варианте. Признание этого факта влечет за собой необходимость смириться с мыслью о невозможности дифференцировать ананьинские и пьяноборские поселения, особенно если их культурный слой, в силу своей небольшой мощности, не поддается стратиграфическому членению¹.

Аналогичным образом пермские коллеги на материалах Гремячанского поселения, по их мнению, «одного из опорных памятников ананьинского культурного круга в Среднем Прикамье», прослеживают генетические корни пьяноборской и гляденовской² керамики в керамике развитой и поздней фаз ананьинской культуры (в их представлении – это время существования Гремячанского поселения) (Коренюк и др., 2014, с. 294–302).

В отличие от исследователей указанного памятника, меня смущает малый объем источниковой базы для выдвинутых ими положений: 164 сосуда, собранные в раскопе площадью 200 м² с мощностью культурного слоя 60 см. Вне всякого сомнения, количество керамики, собранной в раскопе, больше указанной цифры. Оно может исчисляться сотнями или даже тысячами единиц. Но сосудов, по морфологическим признакам которых – форма, орнамента – авторы строят эволюционный ряд ананьинской керамики, всего 164. По правилам статистического анализа это означает, что если мы хотим получить результаты с максимальной степенью точности ($Q = 0,95$), то все значения частоты распространения того или иного признака в исследуемой выборке ниже 3% должны быть отброшены как несущественные. И только понижение порога точности до 0,8 (подразумевается ошибка в плюс-минус 20%) позволит нам оперировать значениями встречаемости того или иного признака = 1%³. Поэтому все статистические таблицы, приводимые исследователями рассматриваемого памятника, указывают только на то, что тот или иной морфологический признак ананьинской керамики на нем присутствует, но какую роль он играл в эволюции керамических форм данного памятника, из таблиц понять невозможно. Например, таблица 2 «Общая харак-

теристика декора керамики Гремячанского поселения-святилища» показывает, что из 139 орнаментированных сосудов (84,8% от всех сосудов, собранных в раскопе) орнамента представлена следующими элементами (по убывающей): поясок круглых ямок, вдавления разных конфигураций, горизонтальные оттиски шнура в сочетании с ямками, просто шнур и шнур в сочетании с оттисками зубчатого штампа (Коренюк и др., 2014, с. 293, табл. 2). Остальные элементы орнамента для рассматриваемой выборки не представительны, поскольку порог частоты их встречаемости не должен быть ниже 2%, и могут рассматриваться как «случайный шум».

Распределение их по горизонтам культурного слоя изучаемого раскопа тоже ничего эмпирически примечательного не представляет. Основная масса всех типов керамики сосредоточена в III и II горизонтах (соответственно 32,9% и 49,7% всех сосудов), тогда как IV и I (уничтоженный пахотой) горизонты дали соответственно 10,7% и 6,6% от общей коллекции сосудов.

То есть Гремячанское поселение в контексте проблемы генезиса археологических культур Прикамья эпохи раннего железного века – обычный рядовой памятник, по своему эмпирическому содержанию аналогичный другим подобным памятникам Прикамья. Для них характерно присутствие как «классической» ананьинской керамики, украшенной шнуровым орнаментом, так и керамики, украшенной только пояском круглых ямок. До недавнего времени такие сосуды традиционно считались пьяноборскими или гляденовскими, но сейчас они трактуются уже и как позднеананьинские. Причем количественное соотношение ананьинской и «позднеананьинской» керамики везде примерно одинаково: на Гремячанском поселении шнуровая керамика составляет 15,2% от всей керамики поселения, на городище Серенькино – 8,1%, на городище Петер-Тау – 6,6% (Иванов, 1983; 2003).

Какое-то количественное соотношение «классической» ананьинской и пьяноборской («позднеананьинской») керамики имеется и на Зуевключевском I городище. Но по опубликованным Л.И. Ашихминой и Е.М. Черных данным установить это совершенно невозможно. Единственно, на что указывают оба названных исследователя, это наличие в его керамическом комплексе сосудов, по своей морфологии относящихся к пьяноборским (чегандинским). Стратиграфически они никак не расчленяются (Ашихмина, 2014,

с. 74). И хотя количественно пьяноборская коллекция Зуевключевского I городища уступает ананьинской, она является достаточной для выделения на памятнике двух культурно-хронологических горизонтов: ананьинского и пьяноборского (Черных, 2004, с. 115).

Итак, через труды современных исследователей «красной нитью» проходит идея о непрерывно-поступательном развитии культуры населения Прикамья и Предуралья, начиная с эпохи раннего железного века и до фактически середины II тыс. н. э. Особенно отчетливо эта идея изложена в трактовке генезиса мазунинской культуры, данной Р.Д. Голдиной на материалах Тарасовского могильника. По этой трактовке мазунинская культура является заключительной стадией пьяноборской (чегандинской) культуры. А пьяноборская (чегандинская) суть завершающая стадия ананьинской культуры (Голдина, 2004, с. 307–308; Черных, 2012, с. 118).

Все это выглядит красиво и фундаментально, за исключением одного нюанса: названные исследователи то ли по невниманию, то ли сознательно игнорируют хорошо представленный археологически факт совпадения начала формирования пьяноборской и мазунинской культур с вторжением в регион инокультурного населения. В первом случае исследователи⁴ предполагают внедрение в раннепьяноборскую среду⁵ чужеродных этнокультурных групп зауральского (угорского) происхождения (Зубов, 2007, с. 87). Во втором – выявляют участие пришлых этнокультурных групп, с которыми в регионе связаны курганы харинско-тураевского типа (Шмуратко, 2012, с. 25–30; Иванов, 2017, с. 127; 2021, с. 61).

А поскольку традиционно мы привыкли ассоциировать керамику археологических культур как наиболее устойчивый и достоверный этнокультурный признак, на мой взгляд, настало время провести сравнительно-типологический анализ керамических комплексов культур Прикамья и Предуралья эпохи раннего железного века с целью установления степени их формально-типологического сходства. По результатам такого анализа можно будет судить и о степени генетического родства этих культур.

Приходится с сожалением констатировать, что, несмотря на установленный факт неоднородности состава ананьинской культурно-исторической общности Волго-Камья (АКИО) (Кузьминых, 2000, с. 106–108; Чижевский, 2008, с. 86; Иванов, 2009; 2017), некоторые исследователи эпохи РЖВ региона

в своих культурно-генетических построениях продолжают оперировать превратившимся уже в абстракцию понятием «ананьинская культура». При этом подразумевается, что речь должна идти о «классическом» ананьино в его шнуровом варианте. Хотя на самом деле это уже далеко не так. Чтобы не продолжать тиражирование и трансляцию этой абстракции, подчеркиваю, что моя задача – проследить генетическую связь керамики культур эпохи РЖВ с **керамикой ананьинской культуры шнуровой керамики (АКШК)**.

Для сравнительно-типологического анализа были отобраны *случайные выборки* фрагментов керамических сосудов с поселений АКШК (Гремячанское, Бирское пос., городище Тра-Тау (Старонагаевское) – в общей сложности 380 экз.⁶), пьяноборской (городища Серенькино, Какры-Куль, Тра-Тау – 200 экз.), кара-абызской (Биктимировское, Кара-Абыз городища – 205 экз.) и гляденовской (Бутырское, Опутятское городища, Гляденовское костище – 200 экз.) культур (рис. 1).

Сравнительно-типологический анализ керамики проводился по программе, разработанной и опубликованной В.Ф. Генингом без малого 50 лет тому назад (Генинг, 1973)⁷. В силу специфики материала (керамика с поселений, целых сосудов нет) обработка метрических данных проводилась по сокращенной программе.

В.Ф. Генинг предложил номенклатуру метрических признаков и указателей формы археологической керамики, анализ которых позволит дать морфологическую характеристику изучаемого комплекса и выявить степень типологического сходства/различия сравниваемых комплексов (Генинг, 1973, с. 119–123). Ниже приведена суммарная характеристика сравниваемых керамических выборок с опорой на эту номенклатуру (табл. 1).

Использование номенклатуры В.Ф. Генинга для суммарно-типологической характеристики рассматриваемых керамических комплексов связано с определенными трудностями, поскольку без их расшифровки (перевод в конкретные метрические значения) картина получается совершенно абстрактной и расплывчатой. Хотя некоторые морфологические различия обозначаются. Например, три из четырех сравниваемых комплексов – керамика АКШК, кара-абызская и гляденовская характеризуются средним диаметром по венчику (P1 = 16–25 см), тогда как в пьяноборском комплексе преобладают сосуды либо малые (P1 = 11–25 см), либо большие (P1 =

Таблица 1.

Суммарная характеристика керамики культур эпохи РЖВ Прикамья и Предуралья по метрическим параметрам и указателям форм сосудов (представительные признаки в %%).

Table 1.

Summary characteristics of ceramics of the Early Iron Age cultures of the Kama and Ural regions by metric parameters and indicators of vessel shapes (the representative attributes are given in %%).

№	Признак	Культура			
		АКШК	Пьянобор	Карабыз	Гляденово
Диаметр по венчику – Р1					
1	Оч. малый	-	-	-	6,5
2	Малый	5,3	34,7	7,7	11,5
3	Средний	80	21,3	74,6	81
4	Большой	13,6	28,3	17,7	-
Диаметр по основанию шейки – Р2					
5	Очень малый	1,3	13,0	-	3,0
6	Малый	26,3	36,0	21,5	13,0
7	Средний	65,8	34,0	70,2	83,5
8	Большой	6,3	11,0	8,3	-
9	Очень большой	-	1,5	-	-
Диаметр тулова – Р3					
10	Оч. малый	11,8	14,4	3,4	17,0
11	Малый	76,2	66,6	72,1	69,5
12	Средний	12,0	19,0	24,5	13,0
Высотно-горловинный указатель (ФБ)					
13	Оч. малый	48,2	25,2	2,6	-
14	Малый	46,2	64,5	87,0	99,5
15	Средний	-	-	9,5	-
Широтно-горловинный указатель (ФВ)					
16	Средний	-	-	-	43,5
17	Большой	97,9	94,2	85,6	56,5
18	Оч. большой	-	3,5	14,4	-
Указатель профилировки шейки (ФГ)					
19	Оч. малый	13,1	9,0	36,1	-
20	Малый	20,5	6,0	28,7	12,5
21	Средний	46,4	70,0	35,1	68,0
22	Большой	18,9	15,0	-	19,5
Указатель выпуклости плечика (ФЖ)					
23	Оч. малый	38,4	59,6	40,8	75,5
24	Малый	7,48	24,5	41,4	24,5
25	Средний	51,5	15,5	13,1	-
Зона орнаментации					
26	Венчик	-	-	-	82,8
27	Шейка	83,1	98,9	-	-
28	Плечико	-	-	99,4	-
29	Венчик+шейка	4,3	1,1	-	14,5
30	Шейка+плечико	8,7	-	-	-
Элементы орнамента					
31	Ряд ямок	-	68,3	3,3	-
32	Ямки спаренные	-	27,2	69,3	-
33	Ямки строенные	-	-	9,4	-
34	Ямки «гроздью»	-	2,0	-	-
35	Бесформенные вдавл.	-	-	2,3	5,2
36	Насечки	-	-	2,8	31,0
37	Резной узор	-	-	-	39,5
38	Шнур многорядный	77,3	-	-	1,9
39	Шнур однорядный	22,7	-	1,9	-
40	Неорнаментирован.	-	-	10,1	21,0
Всего сосудов:		380*	200**	205**	200**

*Нижний порог значимости признака при критерии значимости 0,95 = 1%.

**Нижний порог значимости признака при критерии значимости 0,95 = 2%.

26–35 см). Сосуды с малым диаметром тулова ($P_3 = 16–25$ см) преобладают во всех сравниваемых комплексах, а сосуды с малой высотой горловины (указатель $\Phi_B = 0,51–1,50$) доминируют в пьяноборском, кара-абызском и гляденовском комплексах, тогда как сосуды АКШК отличаются и очень низкой горловиной ($\Phi_B = < 0,50$).

Таким образом, если в керамике АКШК, пьяноборской и кара-абызской культур абсолютно преобладают сосуды широкогорлые (указатель $\Phi_B = 0,66–1,0$), то среди гляденовской керамики часто встречаются и сосуды с горловиной средней ширины ($\Phi_B = 0,51–0,65$). И так далее.

Морфологические признаки в сравниваемых керамических комплексах представлены неравномерно (табл. 1). Для того чтобы определить, какие отдельные признаки повлияли на степень сходства, в чем заключается конкретное сходство и отличие сравниваемых выборок, необходимо вычислить тенденцию признака. То есть установить, как частота встречаемости того или иного признака в каждой из сравниваемых выборок относится к условной норме распределения признака – превышает её или наоборот стоит ниже (Генинг и др., 1990, с. 85).

При сравнении археологических комплексов особый интерес представляют условно-частные признаки (если, конечно, они выделяются), поскольку они позволяют определить, по каким именно морфологическим признакам каждая из сравниваемых групп отличается от остальных. В нашем случае **керамика АКШК** – это сосуды со средневыпуклым

Керамика кара-абызской культуры – сосуды с очень широкой горловиной средней высоты, очень слабо профилированной, нанесение орнамента по плечу сосуда, наличие орнамента в виде строенных ямок.

Гляденовская керамика – присутствие сосудов с очень малым диаметром по венчику (P_1 не более 10 см), сосуды с горловиной средней ширины, размещение орнамента только по венчику или венчику и шейке, орнамент в виде насечек (по венчику) или в виде резных узоров.

Значения коэффициента формально-типологического сходства (C_3) для сравниваемых керамических групп (Федоров-Давыдов, 1987, с. 145) таковы, что не позволяют проследить между ними какую-то генетическую связь (табл. 2).

Вместе с тем следует иметь в виду, что все эти условные номинации – очень малый, малый, средний, большой и т. д. – имеют реальные метрические значения. Для сравниваемых керамических выборок они представлены в таблице 3.

Из приведенных данных следует, например, что в выборке из **керамики АКШК** абсолютно преобладают сосуды с диаметром венчика 19–24 см, диаметром тулова 20–26 см, высотно-горловинным указателем 0,4–0,5 и 0,81–0,9, указателем профилировки шейки 0,41–0,50, указателем выпуклости плечика 0,18–0,29 и 0,54–0,65, орнаментированные отпечатками шнура по шейке. То есть это сосуды с очень невыразительной профилировкой верхней части, по высоте горловины и ширине устья приближающиеся к чашам,

Таблица 2.

Упорядоченная таблица значений формально-типологического сходства керамики культур эпохи РЖВ Прикамья и Предуралья

Table 2.

An ordered table of values of the formal and typological similarity of ceramics of the Early Iron Age cultures of the Kama Region and Cis-Urals

	АКШК	Пьяноборская	Кара-Абызская	Гляденовская
АКШК	-			
Пьяноборская	0,18	-		
Кара-Абызская	0,10	0,13	-	
Гляденовская	0,07	0,15	0,12	-

плечиком ($\Phi_J = 0,58–1,00$), нанесение орнамента по шейке и плечу, многорядный или однорядный шнур в сочетании с пояском круглых ямок (рис. 2).

Для **пьяноборских сосудов** – это малый диаметр венчика и орнамент в виде ряда ямок, нанесенных по шейке сосуда (рис. 3).

круглодонным, поскольку ни одного плоского днища для керамики АКШК неизвестно.

В **пьяноборской выборке** явно преобладают более мелкие сосуды с диаметром венчика 13–15 см, горловина у них все-таки в основном пониже, чем у ананьинских сосудов, но в целом профилировка верхней части сосуда и зона орнаментации схожи с ананьинскими.

Таблица 3.
Представительные морфологические признаки керамики культур эпохи РЖВ
Прикамья и Предуралья (в %%)

Table 3

Representative morphological attributes of ceramics of the Early Iron Age cultures
of the Kama Region and Cis-Urals (in %%)

№ п/п	Содержание признака	Культура			
		Ананьинская	Пьяноборская	Карабызская	Гляденовская
Диаметр венчика Р1					
1	9 см	2,1	6,6	-	2,0
2	10 см	-	7,6	-	-
3	11-12 см	3,2	9,2	2,4	4,5
4	13-15 см	7,8	25,5	5,3	11,5
5	16-18 см	17,8	7,1	12,2	20,1
6	19-21 см	27,5	12,2	30,2	30,6
7	22-24 см	27,7	2,0	32,2	30,3
8	25-27 см	7,0	6,1	11,7	-
9	28-30 см	5,1	16,1	6,0	-
10	31-36 см	1,5	6,1	-	-
Диаметр тулова Р3					
11	5-8 см	-	4,5	-	-
12	9-14 см	11,8	9,9	3,4	17,0
13	15-20 см	16,1	35,1	2,9	22,0
14	21-26 см	60,1	31,5	69,2	47,5
15	27-32 см	12	16,2	13,6	13,0
16	33-38 см	-	2,8	10,9	-
Высотногорловинный указатель (ФБ)					
17	0,4-0,5	48,2	25,2	2,6	-
18	0,51-0,6	-	42,0	-	65,0
19	0,61-0,7	-	12,8	6,3	16,5
20	0,71-0,8	-	9,4	6,8	18,0
21	0,81-0,9	33,0	2,9	15,3	-
22	0,91-1,0	4,0	-	14,8	-
23	1,01-1,1	9,2	7,4	11,1	-
24	1,11-1,2	-	-	9,5	-
25	1,21-1,5	-	-	22,5	-
26	1,51 и более	-	-	9,5	-
Широтногорловинный указатель (ФВ)					
27	0,55-0,61	-	-	-	3,5
28	0,62-0,68	-	-	-	40,0
29	0,69-0,75	-	-	-	40,0
30	0,76-0,82	-	8,1	6,6	16,5
31	0,83-0,89	33,1	7,1	23,6	-
32	0,90-1,03	64,8	79,0	55,4	-
33	1,04-1,10	-	-	8,2	-
34	1,11-1,17	-	3,5	2,0	-
35	1,2 и более	-	-	4,2	-
Указатель профилировки шейки (ФГ)					
36	<0 - закрытая	-	-	4,2	-
37	0 (прямая)	13,1	9,0	31,9	-
38	0,07-0,17	9,0	2,5	3,2	12,5
39	0,18-0,28	11,5	3,5	25,5	-
40	0,29-0,4	-	14,5	16,5	15,5
41	0,41-0,50	30,2	41,0	16,5	30,5
42	0,51-0,60	16,2	14,5	2,1	22,0
43	0,61-0,70	17,0	15,0	-	17,5
44	0,71-0,80	1,9	-	-	-
Указатель выпуклости плечика (ФЖ)					
45	-0,15	-	4,6	-	-

46	-0,12	-	-	4,8	30,9
47	0	-	10,2	7,3	19,4
48	0,05-0,17	18,0	14,8	16,0	-
49	0,18-0,29	20,4	30,0	12,7	25,2
50	0,30-0,41	3,4	20,8	22,4	24,5
51	0,42-0,53	4,08	-	19,0	-
52	0,54-0,65	31,3	3,7	4,8	-
53	0,66-0,77	13,2	-	8,3	-
54	0,90-1,01	7,02	12,0	-	-
Зона орнаментации					
55	Венчик	-	-	-	82,8
56	Шейка	83,1	98,9	-	-
57	Плечико	-	-	99,4	-
58	Венчик+шейка	4,3	-	-	14,5
59	Шейка+плечико	8,7	-	-	-
Элементы орнамента					
60	Ряд ямок	-	68,3	3,3	-
61	Ямки спаренные	-	27,2	69,3	-
62	Ямки строенные	-	-	9,4	-
63	Ямки «гроздью»	-	2,0	-	-
64	Бесформенные вдавл.	-	-	2,3	5,2
65	Насечки	-	-	2,8	31,0
66	Резной узор	-	-	-	39,5
67	Шнур многорядный	77,3	-	-	1,9
68	Шнур одnorядный	22,7	-	1,9	-
69	Неорнаментирован.	-	-	10,1	21,0
Всего сосудов:		380	200	205	200

Керамика **кара-абызской выборки** – это сосуды примерно таких же размеров, что и ананьинские и пьяноборские, правда, с более высокой горловиной, которая в более чем 30% является прямой (вертикальной), зона орнаментации – плечико сосуда, элементы орнамента – ряд ямок, преимущественно спаренных или реже строенных.

Гляденовская керамика – сосуды с более низкой и более узкой, чем у перечисленных выше комплексов горловиной, по профилировке верхней части сосуда ближе стоят к ананьинскому и пьяноборскому комплексу, зона орнаментации – венчик, реже – венчик и шейка, элементы орнамента – насечки (по венчику) и резные узоры по шейке.

Таблица 4.

Норма распределения и тенденция морфологических признаков керамики культур РЖВ Прикамья и Предуралья

Table 4.

Distribution rate and tendency of the morphological attributes of ceramics of the Early Iron Age cultures of the Kama Region and Cis-Urals

№№	Содержание признака	Норма распределения	Тенденция признака			
			АКШК	Пьяноборье	Кара-Абыз	Гляденово
Диаметр по венчику – P1						
1	9 см	2,6	2,1	2,5	-	2,0
2	10 см	1,9	-	4,0	-	-
3	11-12 см	4,8	0,66	1,9	0,5	0,94
4	13-15 см	12,5	0,62	2,0	0,42	0,92
5	16-18 см	14,3	1,2	0,5	0,85	1,4
6	19-21 см	25,1	1,09	0,48	1,2	1,2
7	22-24 см	23,0	1,2	0,08	1,4	1,3
8	25-27 см	6,3	1,1	0,97	1,8	0,08
9	28-30 см	6,8	0,75	2,3	0,88	-
10	31-36 см	1,9	0,79	3,2	-	-
Диаметр тулова – P3						
12	5-8 см	1,1	-	4,0	-	-

13	9-14 см	10,5	<i>1,1</i>	<i>0,94</i>	0,32	<i>1,6</i>
14	15-20 см	19,0	0,84	<i>1,8</i>	0,15	<i>1,15</i>
15	21-26 см	52,0	<i>1,15</i>	0,6	<i>1,3</i>	0,91
16	27-32 см	13,7	0,87	<i>1,18</i>	<i>0,99</i>	<i>0,95</i>
17	33-38 см	3,55	-	0,79	3,07	0,14
Высотногорловинный указатель (ФБ)						
18	0,4-0,5	19,1	<i>2,5</i>	<i>1,3</i>	0,13	0,02
19	0,51-0,6	27,5	0,06	<i>1,5</i>	0,06	<i>2,3</i>
20	0,61-0,7	9,1	0,08	<i>1,4</i>	0,7	<i>1,8</i>
21	0,71-0,8	8,9	0,18	<i>1,05</i>	0,76	<i>2,0</i>
22	0,81-0,9	12,8	<i>2,5</i>	0,22	<i>1,2</i>	-
23	0,91-1,0	4,7	0,85	-	3,1	-
24	1,01-1,1	6,9	<i>1,3</i>	<i>1,07</i>	<i>1,6</i>	-
25	1,11-1,2	2,7	0,6	-	3,5	-
26	1,21-1,5	5,6	-	-	4	-
27	1,51 и более	2,3	-	-	4	-
Широтногорловинный указатель (ФВ)						
28	0,55-0,61	0,87	-	-	-	4
29	0,62-0,68	10,2	0,09	-	-	3,9
30	0,69-0,75	10,0	-	-	-	4
31	0,76-0,82	7,9	0,07	<i>1,02</i>	0,83	<i>2,08</i>
32	0,83-0,89	15,9	<i>2,08</i>	0,44	<i>1,5</i>	-
33	0,90-1,03	49,8	<i>1,3</i>	<i>1,6</i>	<i>1,1</i>	-
34	1,04-1,10	2,4	-	0,62	3,4	-
35	1,11-1,17	1,4	0,21	<i>2,5</i>	<i>1,4</i>	-
36	1,2 и более	1,25	-	0,64	3,3	-
Указатель профилировки шейки (ФГ)						
37	<0 - закрытая	1,4	-	-	3	<i>1,07</i>
38	0 (прямая)	13,6	<i>0,96</i>	0,66	2,3	0,03
39	0,07-0,17	6,8	<i>1,3</i>	0,3	0,47	<i>1,8</i>
40	0,18-0,28	10,1	<i>1,1</i>	0,3	2,5	-
41	0,29-0,4	11,9	0,09	<i>1,2</i>	<i>1,4</i>	<i>1,3</i>
42	0,41-0,50	29,3	<i>1,03</i>	<i>1,4</i>	0,56	<i>1,04</i>
43	0,51-0,60	13,7	<i>1,2</i>	<i>1,05</i>	0,15	<i>1,6</i>
44	0,61-0,70	12,3	<i>1,4</i>	<i>1,2</i>	-	<i>1,4</i>
Указатель выпуклости плечика (ФЖ)						
45	-0,15	1,15	-	4	-	-
46	-0,12	8,9	-	-	0,54	3,4
47	0	9,2	-	<i>1,1</i>	0,79	<i>2,1</i>
48	0,05-0,17	12,2	<i>1,4</i>	<i>1,2</i>	<i>1,3</i>	-
49	0,18-0,29	22,0	0,93	<i>1,3</i>	0,57	<i>1,14</i>
50	0,30-0,41	17,7	0,2	<i>1,2</i>	<i>1,2</i>	<i>1,4</i>
51	0,42-0,53	5,8	0,7	0,07	3,3	-
52	0,54-0,65	9,9	3,1	0,37	0,48	-
53	0,66-0,77	5,3	<i>2,5</i>	-	<i>1,5</i>	-
54	0,90-1,01	5,1	<i>1,3</i>	<i>2,3</i>	0,27	-
Зона орнаментации						
55	Венчик	21,0	0,06	-	-	3,9
56	Шейка	45,7	<i>1,8</i>	<i>2,1</i>	-	0,02
57	Плечико	25,3	0,07	-	3,9	-
58	Венчик+шейка	4,9	0,87	0,2	-	2,9
59	Шейка+плечико	2,4	3,6	-	-	0,4
Элементы орнамента						
60	Ряд ямок	18,2	-	3,7	0,2	0,07
61	Ямки спаренные	24,1	-	<i>1,1</i>	2,8	-
62	Ямки строенные	2,6	-	0,4	3,6	-
63	Ямки «гроздью»	0,7	-	2,8	<i>1,3</i>	-
64	Бесформенные вдавл.	1,8	-	-	<i>1,3</i>	2,9
65	Насечки	8,4	-	-	0,3	3,7

66	Резной узор	10,2	-	0,14	-	3,8
67	Шнур многорядный	19,8	3,9	-	-	0,09
68	Шнур однорядный	6,1	3,7	-	0,3	-
69	Неорнаментирован.	7,7	-	-	1,3	2,7
Всего сосудов			380	200	205	200

И вот мы вплотную подошли к проблеме определения уровня генетической связи культур эпохи РЖВ в регионе между собой, а главное – о роли АКШК в образовании этой связи. Единственным источником для этого является погребальный обряд и керамика. О резуль-

татах сравнительно-типологического анализа погребального обряда было сказано выше – они указывают на вполне скромную роль АКШК в генезисе рассматриваемых культур (Иванов, Проценко, 2017, с. 127). К аналогичному выводу подводят нас и значения коэф-

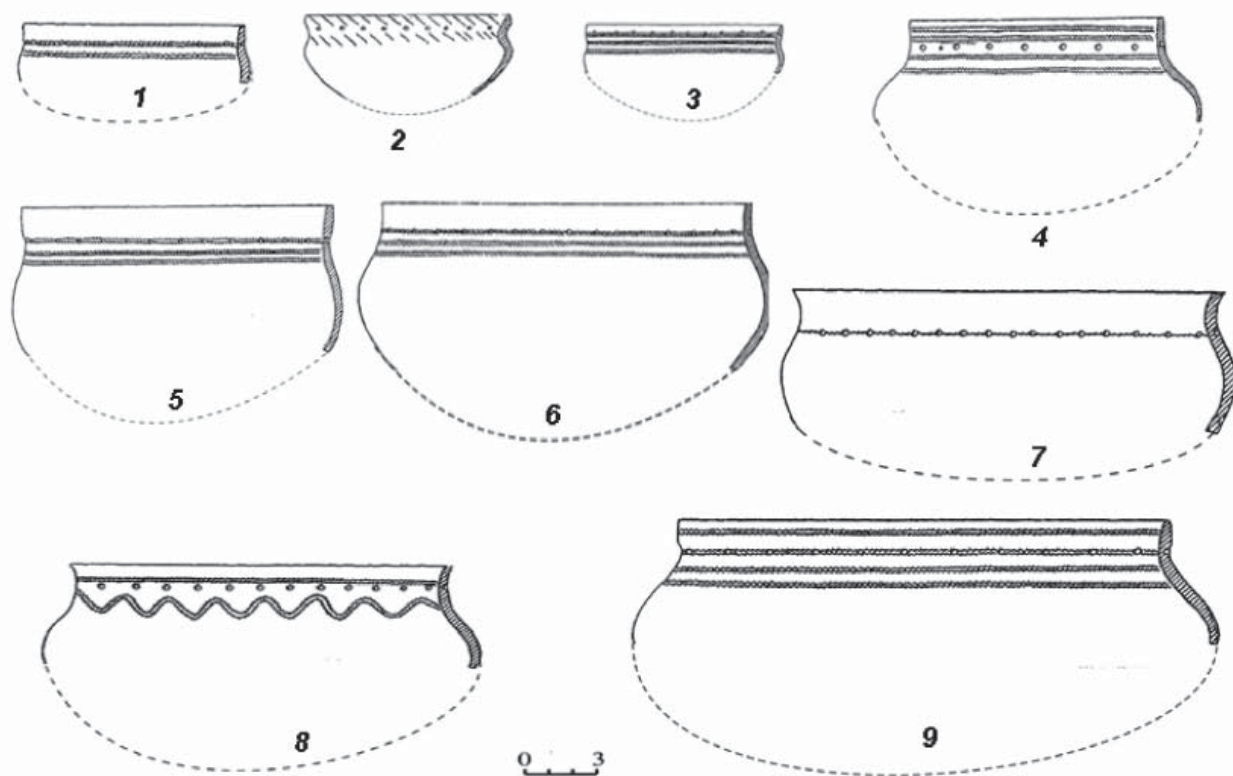


Рис. 2. Условная графическая реконструкция керамических форм АКШК.

1, 3, 4 – Аначевское; 2 – Тра-Тай; 5, 6, 7, 8, 9 – Ново-Кабановское.

Fig. 2. Conditional graphical reconstruction of the Ananyino Corded Ware Culture's ceramic forms.

1, 3, 4 – Anachevskoe; 2 – Tra-Tau; 5, 6, 7, 8, 9 – Novo-Kabanovskoe.

Таблица 5.

Упорядоченная таблица значений формально-типологического сходства керамики культур эпохи РЖВ Прикамья и Предуралья по конкретным метрическим показателям

Table 5.

An ordered table of the values of the formal and typological similarity of ceramics of the Early Iron Age cultures of the Kama Region and Cis-Urals in terms of specific metric indicators

	АКШК	Пьяноборская	Кара-Абызская	Гляденовская
АКШК	-			
Пьяноборская	0,11	-		
Кара-Абызская	0,18	0,09	-	
Гляденовская	0,10	0,25	0,03	-

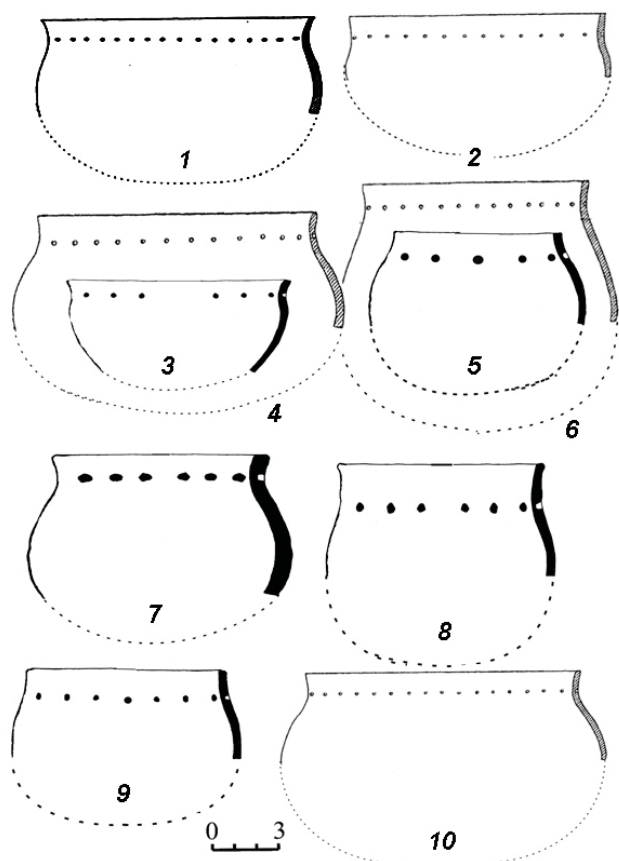


Рис. 3. Условная графическая реконструкция керамических форм пьяноборской культуры. 1, 3, 5, 7, 8, 9 – городище Серенькино; 2, 4, 10 – городище Какры-Куль; 6 – городище Петер-Тау.

Fig. 3. Conditional graphical reconstruction of the ceramic forms of the Pny Bor culture. 1, 3, 5, 7, 8, 9 – Serenkino hillfort; 2, 4, 10 – Kakry-Kul hillfort; 6 – Peter-Tau hillfort.

совпадает незначительно. Потому говорить об их генетическом родстве представляется сомнительным.

В поселенческих коллекциях целых сосудов мы, естественно, не находим. Хотя в могильниках они встречаются (в могильниках АКШК – более 30% погребений, в пьяноборских – более 1%). Характерно, что в пьяноборских погребениях это преимущественно небольшие чаши и кувшины с плоским или уплощенным дном (Красноперов, 2010; Воробьева, 2018). Необычность керамических форм дала С.Л. Воробьевой предположить их импортное (из позднесарматской среды) происхождение (Воробьева, 2018, с. 83). Поскольку в литературе приводятся многочисленные графические реконструкции ананьинских и пьяноборских сосудов по их фрагментам, я пошел по стопам своих предшественников и сделал несколько подобных реконструкций. Они не претендуют на абсолютную точность, но позволяют представить некий идеальный облик сравниваемых керамических групп (рис. 2 и 3). Морфологическое отличие сосудов АКШК и пьяноборских сразу же бросается в глаза⁹. Но главное, используя эти материалы, можно сравнить рассматриваемые сосуды и по их объемам. Полученные результаты: сосуды АКШК – это чаши емкостью 0,5 л или круглодонные чаши-горшки емкостью 3 л (соответственно 22% и 17,3% всей керамики). В пьяноборской выборке – чаши емкостью 0,5–0,7 л или круглодонные горшки емкостью 5–9 л (24% и 26% соответственно). То есть и в данном случае мы имеем основания усомниться в прямой генетической связи керамики рассматриваемых культур. И хотя распространять выводы С.Л. Воробьевой о «сарматском следе» в керамическом комплексе Ново-Сасыкульского могильника на всю пьяноборскую культуру, может быть, пока и преждевременно, но с нашими выводами об отнюдь не перво-степенной роли АКШК в генезисе пьяноборской культуры они перекликаются. Выводы А.А. Красноперова об отсутствии выражен-

фициента C_3 , высчитанные по данным табл. 4 (табл. 5).

Остается еще возможность определения степени типологического сходства сравниваемых групп керамики по коэффициентам статистической корреляции их морфологических признаков. Рассмотрим нулевую гипотезу: если сравниваемые группы типологически (и генетически) близки, показатели статистически обусловленной корреляции их морфологических признаков будут демонстрировать тенденцию к максимальному совпадению.

Поскольку объем статьи уже не позволяет рассматривать все четыре выборки, я ограничусь только сравнением двух наиболее «злободневных» – АКШК и пьяноборской (чегандинской). К последней я отношу сосуды, собранные на соответствующих памятниках и украшенные только пояском ямок. В двух выборках (в общей сложности отобраны фрагменты от 580 сосудов) выявлены 204 случая статистически обусловленной корреляции значений морфологических признаков – метрических и указателей формы. Из них только 39 (19,1%) совпадают в сравниваемых выборках. Хотя в выборке АКШК насчитывается 101 показатель статистически обусловленной корреляции признаков, в пьяноборской таких корреляций – 64⁸. То есть морфология двух сравниваемых выборок

ных морфологических различий между пьяноборской и мазунинской керамикой заслуживают особого внимания и нуждаются в проверке на поселенческом материале.

Примечания

- ¹ А таковых в низовьях р. Белой и в Удмуртском Прикамье большинство.
- ² А от нее – и неволинской.
- ³ Подробно обо все этом см.: Генинг и др., 1990, с. 64.
- ⁴ На материалах Кипчаковского курганно-грунтового могильника на р. Сюнь.
- ⁵ Морфологические признаки которой пока неизвестны.
- ⁶ Фрагменты сосудов отбирались по принципу фиксации максимального количества метрических признаков.
- ⁷ Сразу хочу подчеркнуть, что, по моему мнению, ничего более конструктивного и пригодного к практическому применению в плане анализа керамики за истекшие годы не появилось. Поэтому я как начал пользоваться этой программой ещё в середине 1970-х годов, так продолжаю пользоваться ею и сейчас.
- ⁸ Расчеты проводились по стандартной программе SPSS, корреляция Пирсона.
- ⁹ Кстати, в пьяноборских погребениях встречаются сосуды таких же форм, что и на рис. 2 (Красноперов, 2018, рис. 7, 4,5; 12, 5, 7; 14, 1 и др.).

ЛИТЕРАТУРА

- Ашихмина Л.И.* Генезис ананьинской культуры в Среднем Прикамье (по материалам керамики и жилищ) / Археология Евразийских степей. Вып. 19. Казань: ИА АН РТ; Отечество, 2014. 300 с.
- Воробьева С.Л.* Керамика пьяноборской культуры по материалам Ново-Сасыкульского могильника // УАВ. 2018. № 18. С. 75–85.
- Генинг В.Ф.* Программа статистической обработки керамики из археологических раскопок // СА. 1973. №1. С. 114–136.
- Генинг В.Ф., Бунятян Е.П., Пустовалов С.Ж., Рычков Н.А.* Формализованно-статистические методы в археологии (анализ погребальных памятников). Киев: Наукова думка, 1990. 304 с.
- Голдина Р.Д.* Тарасовский могильник I–V вв. на Средней Каме. Т. 1. Ижевск: Удмуртия, 2004. 318 с.
- Зубов С.Э.* Кипчаковский культурно-хронологический горизонт в системе пьяноборской культуры // УАВ. 2007. № 6–7. С. 72–88.
- Иванов В.А.* О локальных вариантах ананьинской культурно-исторической области (АКИО) (или сколько «ананьинских культур» мы изучаем?) // Археология Евразийских степей. 2017. № 3. С. 175–182.
- Иванов В.А.* Городище Петер-Тау (Юлдашевское) // СА. 1983. №3. С. 199–210.
- Иванов В.А.* Городище Серенькино – памятник пьяноборской культуры в низовьях р.Белой // УАВ. Вып. 4 / Отв. ред. А.Ф. Яминов. Уфа: Гилем, 2003. С. 199–215.
- Иванов В.А.* Сравнительно-типологическая характеристика керамики локальных вариантов ананьинской историко-культурной общности Прикамья и Приуралья // У истоков археологии Волго-Камья (к 150-летию открытия Ананьинского могильника) / Ред. С.В. Кузьминых, А.А. Чижевский / Археология евразийских степей. Вып. 8. Елабуга: ИИ АН РТ, 2009. С. 56–63.
- Иванов В.А.* О локальных вариантах ананьинской культурно-исторической области (АКИО) (или сколько «ананьинских культур» мы изучаем?) // Археология Евразийских степей. 2017. №3. С. 175–182.
- Иванов В.А.* Миграции как механизм культурогенеза у населения Урала и Предуралья в эпоху Великого переселения народов // Этнические взаимодействия на Южном Урале. Великое переселение народов: диалог культур. Материалы VIII Международной научной конференции. (г. Челябинск, 1 октября - 30 ноября 2020 г.) / Ред. Г.С. Боталов. Челябинск: Челябинский государственный краеведческий музей, Челябинск, 2020. С. 58–65.
- Иванов В.А., Проценко А.С.* Погребальный обряд как индикатор генетической преемственности культур эпохи раннего железного века Прикамья и Предуралья // Археология Евразийских степей. 2017. №1. С. 117–129.
- Коренюк С.Н., Мельничук А.Ф., Перескоков М.Л.* Современное состояние проблем изучения среднего и позднего этапов ананьинской культуры в Прикамье // Ананьинский мир: истоки, развитие, связи, исторические судьбы / Археология Евразийских степей. Вып. 20 / Отв. ред.: С.В. Кузьминых, А.А. Чижевский. Казань: Отечество, 2014. С. 116–131.
- Красноперов А.А.* Погребальная керамика из пьяноборских и мазунинских могильников Прикамья // УАВ. 2010. Вып. 10. С. 83–109.
- Федоров-Давыдов Г.А.* Статистические методы в археологии: Учебное пособие для вузов по спец. «История». М.: Высшая школа, 1987. 216 с.
- Черных Е.М.* Зуевключевское I городище в Удмуртском Прикамье: некоторые итоги исследований // Удмуртской археологической экспедиции – 50 лет / Ред. М.Г. Иванова. Ижевск: УИИЯЛ УрО РАН, 2004. С. 113–131.

Черных Е.М. Некоторые итоги изучения культурного слоя Зуевключевского I городища в Удмуртском Прикамье // У истоков археологии Волго-Камья (к 150-летию открытия Ананьинского могильника) / Ред. С.В. Кузьминых, А.А. Чижевский / Археология евразийских степей. Вып. 8. Елабуга: ИИ АН РТ, 2009. С. 76–97.

Черных Е.М. О хронологии культурного слоя Зуевключевского I городища в Удмуртском Прикамье // Древности Прикамья эпохи железа: хронологическая атрибуция / МИКВАЭ. Т. 25. / Ред. Л.И. Липина, Н.Ф. Широкова. Ижевск: Удмуртский университет, 2012. С. 113–123.

Шмуратко Д.В. Курганные могильники харинского типа в Верхнем Прикамье в контексте культурно-исторических процессов эпохи Великого переселения народов (статистический анализ погребальных комплексов). Автореф. дис... канд. ист. наук. Казань, 2012. 32 с.

Информация об авторе:

Иванов Владимир Александрович, доктор исторических наук, профессор кафедры Отечественной истории, Башкирский государственный педагогический университет им.М.Акумуллы (Уфа, Россия); ivanov-sanych@inbox.ru

REFERENCES

Ashikhmina, L. I. 2014. *Genesis anan'inskoi kul'tury v Srednem Prikam'e (po materialam keramiki i zhilishch) (Genesis of the Ananyino Culture in the Middle Kama Area (According to the Ceramics and Dwellings))*. Series: *Arkheologiya evraziiskikh stepei (Archaeology of the Eurasian Steppes)* 19. Kazan: Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Tatarstan Academy of Sciences; "Otechestvo" Publ. (in Russian).

Vorobeva, S. L. 2018. *Ufimskii arkheologicheskii vestnik (Ufa Archaeological Herald)* (18), 75–85 (in Russian).

Gening, V. F. 1973. In *Sovetskaya arkheologiya (Soviet archeology)*. (1). 114–136 (in Russian).

Gening, V. F., Buniatian, E. P., Pustovalov, S. Zh., Rychkov, N. A. 1990. *Formalizovanno-statisticheskie metody v arkheologii (analiz pogrebal'nykh pamiatnikov) (Formalized Statistical Methods in Archaeology (Analysis of Burial Sites))*. Kiev: "Naukova dumka" Publ. (in Russian).

Goldina, R. D. 2004. *Tarasovskii mogil'nik I–V vv. na Srednei Kame (Tarasovo Burial Ground of the 1st – 5th centuries on the Middle Kama)*. Vol. 1. Izhevsk: "Udmurtiia" Publ. (in Russian).

Zubov, S. E. 2007. *Ufimskii arkheologicheskii vestnik (Ufa Archaeological Herald)* (6–7), 72–88 (in Russian).

Ivanov, V. A. 2017. In *Arkheologiya Evraziiskikh stepei (Archaeology of Eurasian Steppes)* 3, 175–182 (in Russian).

Ivanov, V. A. 1983. In *Sovetskaya arkheologiya (Soviet archeology)*. (3). 199–210 (in Russian).

Ivanov, V. A. 2003. In Yaminov, A. F. (ed.). *Ufimskii arkheologicheskii vestnik (Ufa Archaeological Herald)* 4. Ufa: "Gilem" Publ., 199–215 (in Russian).

Ivanov, V. A. 2009. In Kuzminykh, S. V., Chizhevsky, A. A. (eds.). *U istokov arkheologii Volgo-Kam'ia (k 150-letiiu otkrytiia Anan'inskogo mogil'nika) (At the Origins of Archaeology of the Volga-Kama Region (on the 150th Anniversary of Discovery of the Ananyino Burial Ground))*. Series: *Archaeology of the Eurasian Steppes* 8. Yelabuga: Institute of History named after Sh. Mardzhani, Tatarstan Academy of Sciences, 56–63 (in Russian).

Ivanov, V. A. 2017. In *Arkheologiya Evraziiskikh stepei (Archaeology of Eurasian Steppes)* 3, 175–182 (in Russian).

Ivanov, V. A. 2020. In Botalov, G. S. (ed.). *Etnicheskie vzaimodeistviia na Iuzhnom Urale: materialy VI Vserossiiskoi nauchnoi konferentsii (g. Cheliabinsk, 1 oktiabria – 30 noiabria 2020 g.) (Ethnic Interactions in the Southern Urals: Materials of the 6th All-Russian Scientific Conference (Chelyabinsk, October 1st - November 30th, 2020))*. Cheliabinsk: Cheliabinsk Museum of Local Lore, 292–298 (in Russian).

Ivanov, V. A. 2017. In *Arkheologiya Evraziiskikh stepei (Archaeology of Eurasian Steppes)* 3, 175–182 (in Russian).

Koreniuk, S. N., Mel'nichuk, A. F., Pereskokov, M. L. 2014. In Kuzminykh, S. V., Chizhevsky, A. A. (eds.). *Anan'inskii mir: istoki, razvitie, sviazi, istoricheskie sud'by (The World of Ananyino: Origins, Evolution, Relations, Historical Fate)*. Series: *Arkheologiya Evraziiskikh stepei (Archaeology of Eurasian Steppes)* 20. Kazan: "Otechestvo" Publ., 116–131 (in Russian).

Krasnopeorov, A. A. 2010. In *Ufimskii arkheologicheskii vestnik (Ufa Archaeological Herald)* (10), 83–109 (in Russian).

Fedorov-Davydov, G. A. 1987. *Statisticheskie metody v arkheologii: Uchebnoe posobie dlia vuzov po spets. «Istoriia» (Statistical Methods in Archaeology: Study Guide for Universities with Specialization in History)*. Moscow: "Vysshiaia shkola" Publ. (in Russian).

Chernykh, E. M. 2004. In Ivanova, M. G. (ed.). *Udmurtskoi arkheologicheskoi ekspeditsii – 50 let (50th Anniversary of Udmurt Archaeological Expedition)* Izhevsk: Udmurt Institute of History, Language and Literature, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 113–131 (in Russian).

Chernykh, E. M. 2012. In Lipina, L. I., Shirobokova, N. F. (eds.). *Drevnosti Prikam'ia epokhi zheleza: khronologicheskaiia atributsiia (Iron Age Antiquities of the Kama Area: Chronological Attribution)*. Series: Materialy i issledovaniia Kamsko-Viatskoi arkheologicheskoi ekspeditsii (Proceedings and Research of the Kama-Vyatka Archaeological Expedition) 25. Izhevsk: Udmurt State University, 113–123 (in Russian).

Shmuratko, D. V. 2012. *Kurgannye mogil'niki kharinskogo tipa v Verkhnem Prikam'e v kontekste kul'turno-istoricheskikh protsessov epokhi Velikogo pereseleniia narodov (statisticheskii analiz pogrebal'nykh kompleksov) (Barrow Burial Mounds of the Kharino Type in the Upper Kama Region in the Context of Cultural and Historical Processes of the Great Migration Period (Statistical Analysis of Funerary Complexes))*. PhD Thesis. Kazan (in Russian).

About the Author:

Ivanov Vladimir A. Doctor of Historical Sciences, Professor. Bashkir State Pedagogical University, Oktyabrskoi revoliutsii, 3A, Ufa, 450008, Russian Federation; ivanov-sanych@inbox.ru

Статья поступила в журнал 01.02.2021 г.
Статья принята к публикации 01.02.2021 г.