



МОРФОЛОГИЯ ДРЕВНИХ ПОПУЛЯЦИЙ И ЭТНОГЕНЕТИЧЕСКИЕ РЕКОНСТРУКЦИИ

DOI: <https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2020.4.3>

UDC 902(637.5):930(470.4)

LBC 63.4(235.4)-2

Submitted: 07.04.2020

Accepted: 29.05.2020

CULTURAL AND MORPHOLOGICAL DIFFERENTIATION OF THE POPULATION OF THE MIDDLE BRONZE AGE IN THE LOWER VOLGA REGION AND ADJACENT TERRITORIES¹

Mariya A. Balabanova

Volgograd State University, Volgograd, Russian Federation

Abstract. Introduction. The author of the article considers the cultural and morphological differentiation of the population of the Middle Bronze Age in the Lower Volga region and adjacent territories. *Methods and materials.* The researcher has analyzed 18 male craniological series, which were compiled from published and new materials. The authors contribution is more than 230 skulls. The comparative analysis has been carried out by the canonical method to solve the problem. The Mahalanobis proximity distance matrix has been processed by cluster analysis to visualize the results as a dendrogram. *Analysis.* The results of the comparative analysis reveal a significant morphological similarity of the population of the Lower Volga region catacomb circle cultures who did not practice the deformation custom, except for a burial ground series of the Volga-Don variant. First of all this similarity can be explained by the commonality of the genetic substrate. A series of skulls with traces of artificial deformation has a certain similarity, the distribution of intergroup variability can be associated not only with the modeling effect of the deforming structure on the craniological patterns, but also the genetic relationship of this group of populations. *Results.* The series of the Volga-Don variant is more similar to the Poltavka culture series in the Lower Volga region, which confirms the hypothesis made by some scientists about the evolutionary nature of the development of cultural elements from the earlier Poltavka to the later Volga-Don ones. This group has some similarities with the late Ymna population of the Lower Volga region. As for the population of the Post-Catacomb time (Krivolukskaya and Lola cultures), they differ from the rest of the population by a longer and narrower skull, which is apparently related to the foreign cultural component that took part in the origin of these populations.

Key words: Catacomb cultural and historical community, Middle Bronze Age, burial ceremony, morphology, substratum component, canonical vectors, dendrogram.

Citation. Balabanova M.A. Cultural and Morphological Differentiation of the Population of the Middle Bronze Age in the Lower Volga Region and Adjacent Territories. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 4. Istoriya. Regionovedenie. Mezhdunarodnye otnosheniya* [Science Journal of Volgograd State University. History. Area Studies. International Relations], 2020, vol. 25, no. 4, pp. 51-64. (in Russian). DOI: <https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2020.4.3>

КУЛЬТУРНАЯ И МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ НАСЕЛЕНИЯ
ЭПОХИ СРЕДНЕЙ БРОНЗЫ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ
И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ ¹

Мария Афанасьевна Балабанова

Волгоградский государственный университет, г. Волгоград, Российская Федерация

Аннотация. *Введение.* В статье рассмотрена культурная и морфологическая дифференциация населения эпохи средней бронзы Нижнего Поволжья и сопредельных территорий. *Методы и материалы.* Были проанализированы 18 мужских краниологических серий, составленных из опубликованных и новых материалов. Авторский вклад в численность составляет более 230 черепов. Для решения вышеобозначенной проблемы проводился сравнительный анализ каноническим методом. Для визуализации результатов в виде дендрограммы матрица расстояний близости по Махаланобису обрабатывалась кластерным анализом. *Анализ.* Результаты сравнительного анализа позволили выявить значительное морфологическое сходство населения культур катакомбного круга Нижнего Поволжья, не практиковавших обычай деформации, кроме серии из могильников волго-донского варианта. Такое сходство можно прежде всего объяснить общностью генетического субстрата. Определенным сходством обладают и серии черепов со следами искусственной деформации, распределение межгрупповой изменчивости в этом случае, видимо, можно связать не только с моделирующим эффектом деформирующей конструкции на краниологические признаки, но и генетическим родством данной группы популяций. *Результаты.* Серия из памятников волго-донского варианта наибольшее сходство испытывает к серии полтавкинской культуры Нижнего Поволжья, что подтверждает гипотезу, высказанную рядом ученых об эволюционном характере развития культурных элементов от более ранних, полтавкинских, к поздним, волго-донским. Данная группа в какой-то степени обладает сходством и с позднейшим населением Нижнего Поволжья. Что касается населения посткатакомбного времени (криволукская и лолинская культуры), то оно отличается от остальной совокупности более длинной и узкой черепной коробкой, которая, вероятно, связана с инокультурным компонентом, принимавшим участие в происхождении этих популяций.

Ключевые слова: катакомбная культурно-историческая общность, эпоха средней бронзы, погребальный обряд, морфология, субстратный компонент, канонические вектора, дендрограмма.

Цитирование. Балабанова М. А. Культурная и морфологическая дифференциация населения эпохи средней бронзы Нижнего Поволжья и сопредельных территорий // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 4, История. Регионоведение. Международные отношения. – 2020. – Т. 25, № 4. – С. 51–64. – DOI: <https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2020.4.3>

Введение. Анализ научной литературы показал, что к концу XX – началу XXI в. у ученых в общих чертах сформировалась картина распределения археологических культур эпохи средней бронзы степной и лесостепной зон Восточной Европы. Так как нас в первую очередь интересуют районы Нижнего Поволжья и сопредельные территории, то перечислим культурные горизонты, которые здесь были выделены. Археологическая карта раннего этапа средней бронзы данного региона выглядит достаточно мозаичной [1; 9; 18; 26; и др.]. В это время в южных и центральных районах фиксируются памятники, которые археологи атрибутируют как памятники ранней

северокавказской культуры. Так называемые раннекатакомбные памятники занимают чересполосную позицию и более ограниченную территорию. В это же время зафиксировано появление первых погребений восточноманьчжской катакомбной культуры и еще сохраняются позднейшие погребальные традиции. Более масштабное освоение данной территории новыми группами населения связывают исключительно с восточноманьчжской катакомбной культурой.

В этот период северные районы Нижнего Поволжья и территорию Воронежской области занимают памятники среднедонской культуры, ареал которой доходит до лесосте-

пи [3; 17; 19]. Становление в регионе таких культур, как полтавкинская и волго-донская, связывают с результатом синтеза на территории Нижнего Поволжья кавказских и местных элементов [9; 10; 18].

Основное число полтавкинских погребений представляет развитый этап этой культуры. В это время наблюдается активное взаимодействие полтавкинского населения с носителями донецкой катакомбной традиции, смешение которых в дальнейшем и привело к появлению волго-донской культуры [11; 18, с. 16–19]. Об этом свидетельствует сосуществование пласта позднеполтавкинских элементов с инокультурными, в первую очередь донецкими, или наличие инокультурных древностей с полтавкинскими элементами.

Эволюция волго-донской культуры прослежена прежде всего через трансформацию металлического инвентаря: ножи привольненского этапа кавказской металлургии, соответствующие позднедонецкому времени, сменяются костромскими металлическими изделиями, которые бытовали в позднекатакомбное время. Исходя из малочисленности свидетельств бытования волго-донских древностей на заключительном этапе существования Кавказского центра металлургии, можно сделать вывод, что к концу эпохи средней бронзы на территории волго-донского междуречья волго-донская культура была в основном ассимилирована пришлыми племенами среднедонской и маньчской культур [11, с. 24–25]. В то же время она сохранилась практически в неизменном виде на территории степного Заволжья, где, напротив, отсутствуют материалы маньчской и среднедонской культур [20].

К посткатакомбным культурным традициям в Нижнем Поволжье относят памятники криволукского и лолинского типов [12–15; и др.]. Памятники лолинской культуры, по мнению Р.А. Мимохода [16, с. 44], формировались на основе восточноманьчской культуры, которая была субстратной, и культурами средней бронзы Северо-Восточного Кавказа (гинчинские и присулакские памятники). Эти два археологических компонента совпадают и с результатами краниологического исследования, проведенного А.А. Хохловым [23, с. 88, 93; 24, с. 60–64] и А.А. Казарницким [5, с. 138; 7, с. 59; 8, с. 258]. Наличие этих компонентов

в лолинской культуре свидетельствует о передвижении групп населения Северо-Восточного Кавказа в степь, которое привело к качественным культурным переменам в этой зоне.

Криволукская культура также была выделена Р.А. Мимоходом [12; 15, с. 116–117]. Он отмечает ее сходство и общность происхождения с синхронной бабинской культурой, ареал которой ограничивался в недавнем прошлом более западными регионами [12, с. 113]. По антропологическому облику население криволукской культуры представляет собой европеоидов с долихокранным высокосводчатым типом, у которого резко клиногнатный лицевой профиль [7, с. 59; 23, с. 110; 24, с. 58].

Таким образом, подводя итог вышеизложенному, можно отметить, что в материалах эпохи средней бронзы и переходного этапа к поздней бронзе Нижневолжского региона нашли отражение сложные культурогенетические процессы, протекавшие в тот период. Видимо, они были связаны с функционированием Кавказского очага культурогенеза и его воздействием на развитие удаленных, периферийных по отношению к Кавказу степей Волго-Донского междуречья и Нижнего Поволжья в целом.

Материал и методика исследования.

Источником исследования послужили краниологические серии автора данной публикации, а также суммированные данные по опубликованным ранее материалам. Авторский материал насчитывает более 230 черепов. Опубликованный материал взят из работ В.В. Гинзбурга [4], Б.В. Фирштейн [21] А.В. Шевченко [25], А.А. Казарницкого [5–8], А.А. Хохлова [22–24] и др.

Для выделения культурно-хронологических групп средней бронзы был тщательно проанализирован погребальный обряд и вещевой комплекс. Данный этап работы вызвал определенные сложности, связанные с культурной атрибутикой материалов одного и того же могильника и даже кургана, так как археологи дают ее по-разному. В связи с этим пришлось дробить материал. Так, например, погребения кургана 12 могильника Абганерова III определены как криволукская (погр. 15), восточноманьчская (погр. 7, 10, 16), донецкая (погр. 8), волго-донская (погр. 4) культуры. В могильнике Орешкин I больше половины (а это 20 по-

гребений) определены как среднедонские и 11 как донецкие. Тем не менее известно, что курган-кладбище или могильник с синхронными захоронениями оставила какая-то родственная группа (род, фратрия, племенная группа и т. д.), которая являлась частью палеопопуляции и при исследованиях должна рассматриваться как единая антропологическая выборка, а ее приходится дробить на культурно-обрядовые группы. При таком подходе на выходе мы получаем малочисленные серии, результаты исследований которых позволяют говорить лишь об их предварительном статусе. Для более уверенных этногенетических построений необходимы массовые материалы, а это очень проблематично, так как материал не только приходится дробить, но он еще и плохой сохранности, особенно лицевой отдел черепа. В связи с такой ситуацией женские выборки оказались малочисленными и в данной работе не рассматривались. Тем не менее это не исключает возможности межгруппового сопоставления, в котором использовались краниологические серии, сформированные по принципу культурной принадлежности, осуществленной известным исследователем по эпохе средней бронзы А.В. Кияшко, за что я ему выражаю искреннюю благодарность.

В результате такой работы в анализ были включены серии среднедонской и волго-донской культур. С добавлением материалов из могильников Волгоградской области численность серий по восточноманычской и полтавской культурам также увеличилась. Кроме того, была выделена и немногочисленная серия северокавказской культуры. Таким образом, в канонический анализ была включена цифровая информация по 18 мужским краниологическим сериям, 4 из которых были со следами искусственной деформации (табл. 1–4). Они исследовались поэтапно: сначала по 14 краниологическим признакам (1, 8, 17, 9, 45, 48, 54, 55, 51, 52, 77, ZM^1, SS:SC, 75-1) (табл. 1, 2), а затем по 11 признакам, из списка были исключены признаки мозговой коробки (1, 8 и 17) (табл. 3, 4).

Цель данного исследования состоит в рассмотрении палеоантропологии выделенных археологами культурно-хронологических пластов и обрядовых групп эпохи средней брон-

зы. Такая работа уже проводилась А.А. Казарницким и А.А. Хохловым, но большая часть материала из могильников Волгоградской области впервые вводится в научный оборот.

Анализ. Как выше было сказано, весь материал анализировался дважды. Первый этап проводился по программе 14 краниологических признаков, а второй – по 11. В результате множественного дискриминантного анализа в первом случае было извлечено 7 векторов с собственными числами больше 1,0. Наиболее значимыми являются первые два вектора, так как на них приходится более 70,0 % межгрупповой изменчивости.

Первый канонический вектор отражает 41,3 % общей изменчивости, поэтому его можно считать самым информативным (табл. 1). Наибольшая значимая положительная нагрузка по этому вектору выпадает на высотный диаметр черепной коробки (17-й размер), а средняя отрицательная нагрузка – на продольный диаметр.

У второго канонического вектора – 32 % изменчивости. Он также вносит весомый вклад в межгрупповую изменчивость, а наибольшая нагрузка выпадает на продольный и поперечный диаметры, при этом они получили противоположные знаки. Таким образом, оба вектора демонстрируют сильную связь с тремя тотальными размерами мозговой коробки (1, 8 и 17-й признаки), что указывает на одно из основных направлений изменчивости. Так как в исследуемой совокупности имеются серии со следами преднамеренной искусственной деформации, а также различные морфологические типы, то становится понятным данная картина распределения изменчивости. Можно сказать, что и первая, и вторая дискриминанта прежде всего соответствуют комбинациям величин, которые можно определить и как комплекс деформации. Об этом свидетельствуют значения групп по КВ I и КВ II.

Так, по КВ I (табл. 2) все четыре серии со следами искусственной деформации (среднедонская, волго-донская группы и обе восточноманычские: северная и южная группы) демонстрируют максимальные положительные значения. Они характеризуются очень высоким сводом (размах вариаций по 17-му признаку: 141,7–147 мм) и короткой мозговой ко-

робкой (размах вариаций: 176,9–183). На отрицательном полюсе изменчивости этого вектора находятся серии из могильников полтавской культуры Самарского Поволжья, раннекатакомбная серия из могильников Нижнего Поволжья и др. У них высота свода в пределах 135–137 мм и более длинный продольный диаметр (187,7 и 189,5 мм).

По второй дискриминанте максимальные значения имеют серии с коротким и широким черепом. Кроме серий, искаженных преднамеренной искусственной деформацией, из могильников преимущественно Волгоградской области (среднедонской и волго-донской варианты), более коротким и широким черепом обладают серии из погребений раннекатакомбного и ямно-катакомбного времени, а также полтавская группа из могильников Нижнего Поволжья. Резко от них отличаются серии, у которых длинный и узкий череп. Такое сочетание признаков является морфологической доминантой населения посткатакомбных культур (лолинская и криволукская культурные горизонты).

Поскольку главным отличительным признаком черепов с деформацией служит очень высокий свод, сочетающийся с короткой и широкой мозговой коробкой, то на дендрограмме кластеризации расстояний близости по Махаланобису они образовали отдельный кластер, обособляясь от всей остальной совокупности (рис. 1, группы № 4, 6, 7). Что касается остальных кластеров, то в них серии распределяются следующим образом. Три серии – полтавская из могильников Самарского Поволжья, серия ямно-катакомбного времени из могильников Нижнего Поволжья и северокавказская серия – образовали один кластер (рис. 1, группы № 1, 7, 9). Всех их объединяет такой признак, как относительно низкий свод черепа.

Другую компактную группу образуют серии катакомбной культуры Калмыкии и Волгоградской области без деформации: южная группа восточноманычского и среднедонской варианты (рис. 1, группы № 5, 12) и серия по-таповско-синташтинского этапа (группа № 17).

Интересное сочетание образуют две нижневолжские группы из могильников полтавской культуры и волго-донского варианта КИО, что подкрепляет гипотезу о том,

что полтавская культура на позднем ее этапе трансформируется в волго-донскую культуру. Ее высказывали А.В. Кияшко, Н.М. Малов с В.В. Филиппченко и др. Наиболее аргументированно она представлена в совместной работе А.В. Кияшко и Е.П. Сухоруковой [10].

Группы позднекатакомбного пласта (лолинская и криволукская) также объединяются по морфологическому сочетанию «очень длинная и узкая мозговая коробка» (группы № 15, 18).

Таким образом, по результатам канонического анализа выявляются три морфологически достаточно отчетливо разделенных друг от друга антропологических варианта. Первый из вариантов соответствует антропологической специфике серий, искаженных преднамеренной искусственной деформацией. Второй кластер объединяет большую часть катакомбных серий, не практиковавших обычай деформации, кроме волго-донской группы. Наконец, каноническим анализом объективно выявляется объединение двух групп – полтавской Нижнего Поволжья и волго-донской катакомбной.

Что касается серий посткатакомбного населения (криволукская и лоллинская), то они, наоборот, самые длинноголовые и узкоголовые, отчего получили преимущественно наименьшие значения по второму вектору.

На втором этапе исследования проводился межгрупповой канонический анализ по 11 признакам. Из программы были исключены тотальные признаки мозговой коробки – 1, 8 и 17-й (табл. 3, 4; рис. 2). Так как проведенные ранее мною исследования показали, что моделирующий эффект деформирующей конструкции в сериях катакомбной общности в процессе роста и развития направлен в основном на мозговую коробку [2, с. 223], то такой принцип формирования программы признаков становится обоснованным.

В результате данного анализа было привлечено 6 канонических векторов с собственными числами больше 1,0. Ниже рассматриваются первые три КВ, на которые приходится более 70,0 % межгрупповой изменчивости (табл. 3, 4).

Первая каноническая переменная (вклад ее в межгрупповую изменчивость – более

40,0 %) зависит главным образом от соотношения скулового диаметра и высоты орбиты, которые имеют разные знаки для приведенных коэффициентов (табл. 3). В области своих больших величин первая каноническая переменная описывает комбинацию «относительно узкое лицо с высокой глазницей». Напротив, наименьшие значения первой канонической переменной соответствуют комплексу «широкое лицо и низкая глазница». Первое сочетание признаков характерно для всех групп со следами искусственной деформации. Альтернативный комплекс встречается в сериях раннекатакомбного, северокавказского и среднедонского вариантов, а также он присутствует у населения полтавкинской культуры Самарского Поволжья и у ямно-катакомбного населения (табл. 4).

Вторая каноническая переменная, общий вклад которой составляет 19,0 %, разграничивает серии по набору признаков: скуловой диаметр (45-й размер), симотический указатель (SS:SC) и угол выступания носа (75-1). С одной стороны, узкое лицо сочетается с относительно низкими носовыми костями и резким углом выступания носа, а с другой – широкое лицо с высокими носовыми костями и наименьшим углом выступания носа. В исследуемой совокупности первый набор признаков встречается в следующих группах: позднеямное время Нижнего Поволжья и тамаруткульская КИО. Второй комплекс является морфологической доминантой среднедонской серии без деформации и полтавкинской культуры из могильников Нижнего Поволжья (табл. 4).

Третий канонический вектор отражает изменчивость таких признаков, как высота носа (55-й признак) и ширина глазницы (51-й признак). Вклад ее в межгрупповую изменчивость – около 12,0 %. В связи с этим данный вектор разграничивает серии, у которых высокий нос сочетается с узкой глазницей, и наоборот. Это, с одной стороны, серии двух нижневолжских групп: полтавкинской культуры и волго-донской КИО, черепа без деформации; а с другой – волго-донская серия со следами искусственной деформации (табл. 4).

Результат кластерного анализа расстояний Махаланобиса демонстрирует вышеописанные зависимости (рис. 2). Здесь (как и на рисунке 1) 4 серии с преднамеренной искус-

ственной деформацией образуют один кластер, так как у всех относительно узкое лицо и высокая глазница. Одна оставшаяся серия с деформацией из памятников волго-донского круга отделяется от данного массива из-за низкой орбиты, но, видимо, это связано с малочисленностью группы и двумя наблюдениями по этому признаку.

Следующее объединение наблюдается в сериях, которые характеризуются широкой и низкой глазницей – это серии из полтавкинских могильников Самарского Поволжья, из могильников ямно-катакомбного времени Нижнего Поволжья, серии северокавказского и среднедонского вариантов КИО (рис. 2, группы № 1, 7, 9 и 12). К ним примыкает третий кластер, который также имеет низкую глазницу [серии без деформации из могильников восточноманычской, волго-донской и потаповско-синташтинская КИО (группы № 5, 14, 17)]. Еще следует обратить внимание на группу из серий позднеямных памятников Нижнего Поволжья, криволукского и тамаруткульского культурного пластов (группы № 8, 15 и 16). Все они отличаются максимумом по углу выступания носа.

Таким образом, несмотря на то что были удалены из анализа признаки мозговой коробки, серии с деформированными черепами оказались близки между собой по ряду признаков, которые, видимо, не отражают моделирующий эффект деформирующей конструкции, а являются набором, характеризующим специфику строения лицевого отдела черепа населения, практиковавшего этот обычай.

Важно отметить еще и то, что группа северокавказского варианта катакомбной культуры по расстояниям Махаланобиса обладает сходством с большей частью катакомбных серий, и это неслучайно.

Результаты. Краниометрические характеристики различных вариантов катакомбной культуры можно представить следующим образом. Почти все серии мужских недеформированных черепов различных вариантов катакомбной культуры: обе – восточноманычские, среднедонская – морфологически однородные и характеризуются меньшими широтными размерами черепа, долихокранными пропорциями и более резкой горизонтальной профилировкой лица. Что касается

волго-донской группы, то она отличается самой большой шириной мозговой коробки, мезокранными пропорциями и широким лицом.

Все группы со следами искусственной деформации черепа по средним значениям имеют похожие сочетания признаков, и различия их с недеформированными, видимо, связаны не только с деформирующим эффектом накладываемой на голову младенца конструкции. Как признаки мозговой коробки, так и признаки лицевого скелета имеют статистически значимые различия при сравнении с недеформированными сериями. Деформированные серии короче, шире и выше с более узким и высоким лицом, отдельные части его также выше, чем в недеформированных сериях.

Тип деформации определяется как лобно-затылочный высокий и кольцевой. Иногда на черепах очень хорошо фиксируется эффект лобно-затылочного типа в сочетании с кольцевым типом.

Серии полтавкинской культуры Нижнего Поволжья, как и волго-донская, характеризуются мезокранией с тенденцией лицевого скелета к уплощению.

Череп из раннекатакомбных погребений Калмыкии и Волгоградской области обнаруживают очевидное сходство с предшествующим ямным населением той же территории, что, с учетом совпадения ареалов, вполне уместно трактовать как родство и генетическую преемственность. Особенности черепов

ямно-катакомбного времени объясняются смешением населения ямной и катакомбной культур вследствие их долгого сосуществования на одной территории.

Население катакомбной культуры восточноманычского варианта характеризуется сходными краниометрическими особенностями с группой среднедонской и северокавказской, что, видимо, связано с аналогичными компонентами, которые участвовали в их происхождении, и не противоречит концепции о связи их с более южными регионами Северного Кавказа и Закавказья. Несколько иное строение имеет другой местный вариант – волго-донской, который относится к кругу мезокранных широколицых форм. Очевидно сходство этой группы с населением полтавкинской культуры.

ПРИМЕЧАНИЕ

¹ Статья подготовлена при поддержке гранта РФФИ, проект № 18-09-00309 «Население степного пространства междуречья Дона и Волги раннего и среднего периодов эпохи бронзы: демографический и антропологический состав, межпопуляционные связи, морфогенетический тренд».

The article was prepared with the support of the RFBR grant, project No. 18-09-00309 "Population of the steppe area between the Don and Volga rivers of the Early and Middle periods of the Bronze Age: demographic and anthropological composition, inter-population relations, morphogenetic trend".

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 1. Элементы первых двух канонических векторов для 18 мужских серий эпохи средней бронзы, исследованных по 14 краниологическим признакам

Table 1. Elements of the first two canonical vectors for 18 male series of the Middle Bronze Age studied on 14 craniological features

| Признак | КВ I | КВ II |
|-------------------|---------------|---------------|
| 1 | -0.476 | -0.884 |
| 8 | -0.383 | 0.737 |
| 17 | 0.703 | 0.111 |
| 9 | -0.225 | -0.122 |
| 45 | -0.179 | 0.293 |
| 48 | -0.049 | -0.172 |
| 55 | 0.249 | -0.056 |
| 54 | 0.208 | 0.081 |
| 51 | -0.115 | 0.031 |
| 52 | 0.432 | 0.013 |
| 77 | -0.278 | -0.111 |
| <zm' | 0.202 | -0.045 |
| SS:SC | -0.080 | 0.021 |
| 75-1 | -0.217 | -0.151 |
| Собственные числа | 19.229 | 15.035 |
| % дисперсии | 41.272 | 32.270 |

Таблица 2. Нагрузки по I и II КВ краниологических серий, исследованных по 14 краниологическим признакам

Table 2. Loads for CV I and II of craniological series studied on 14 craniological features

| № п/п | Краниологическая серия | КВ I | КВ II |
|-------|--|---------------|---------------|
| 1 | Полтавкинская культура (Самарское Поволжье) | -1.216 | 0.358 |
| 2 | Полтавкинская культура (Нижнее Поволжье) | 0.701 | 1.276 |
| 3 | Восточноманычская КИО (север) | -0.407 | -1.107 |
| 4 | Восточноманычская КИО (север), серия с деформированными черепами | 2.512 | 0.153 |
| 5 | Восточноманычская КИО (юг) | -0.605 | -0.286 |
| 6 | Восточноманычская КИО (юг), серия с деформированными черепами | 2.373 | 0.322 |
| 7 | Ямно-катакомбное время (Нижнее Поволжье) | -0.894 | 0.975 |
| 8 | Позднеямное время (Нижнее Поволжье) | 0.506 | -0.362 |
| 9 | Северокавказская КИО | -1.148 | 1.095 |
| 10 | Раннекатакомбное время | -1.590 | 1.802 |
| 11 | Среднедонская КИО, серия с деформированными черепами | 3.177 | 1.478 |
| 12 | Среднедонская КИО | -0.384 | 0.346 |
| 13 | Волгодонская КИО, серия с деформированными черепами | 0.711 | 1.523 |
| 14 | Волгодонская КИО | 0.134 | 1.289 |
| 15 | Криволукская КИО | 0.442 | -2.030 |
| 16 | Тамаруткульская КИО | -0.458 | -0.916 |
| 17 | Потаповско-синташтинская КИО | -0.161 | 0.214 |
| 18 | Лолинская КИО | -0.031 | -2.387 |

Таблица 3. Элементы первых трех канонических векторов для 18 мужских серий эпохи средней бронзы, исследованных по 11 краниологическим признакам

Table 3. Elements of the first three canonical vectors for 18 male series of the Middle Bronze Age studied on 11 craniological features

| Признак | КВ I | КВ II | КВ III |
|-------------------|---------------|---------------|---------------|
| 9 | -0.361 | 0.204 | 0.323 |
| 45 | -0.494 | -0.531 | 0.280 |
| 48 | 0.082 | 0.344 | -0.323 |
| 55 | 0.336 | 0.095 | 0.492 |
| 54 | 0.287 | 0.414 | 0.230 |
| 51 | -0.226 | 0.187 | -0.794 |
| 52 | 0.574 | -0.128 | 0.119 |
| 77 | -0.347 | 0.153 | 0.286 |
| <zm' | 0.149 | -0.369 | -0.157 |
| SS:SC | -0.143 | -0.553 | 0.435 |
| 75-1 | -0.250 | 0.983 | 0.034 |
| Собственные числа | 9.519 | 4.283 | 2.670 |
| % дисперсии | 42.566 | 19.155 | 11.938 |

Таблица 4. Нагрузки по I–III КВ краниологических серий, исследованных по 11 краниологическим признакам

Table 4. Loads for CV I–III of craniological series studied on 11 craniological features

| № п/п | Краниологическая серия | КВ I | КВ II | КВ III |
|-------|--|---------------|---------------|---------------|
| 1 | Полтавкинская культура (Самарское Поволжье) | -0.815 | 0.030 | -0.034 |
| 2 | Полтавкинкая культура (Нижнее Поволжье) | 0.723 | -1.528 | 1.444 |
| 3 | Восточноманычская КИО (север) | -0.485 | 0.135 | -0.438 |
| 4 | Восточноманычская КИО (север), серия с деформированными черепами | 1.582 | -0.194 | -0.330 |
| 5 | Восточноманычская КИО (юг) | -0.296 | -0.038 | 0.032 |
| 6 | Восточноманычская КИО (юг), серия с деформированными черепами | 1.408 | -0.592 | -0.339 |
| 7 | Ямно-катакомбное время (Нижнее Поволжье) | -0.578 | 0.106 | -0.271 |
| 8 | Позднеямное время (Нижнее Поволжье) | 0.730 | 1.263 | 0.493 |
| 9 | Северокавказская КИО | -1.051 | 0.527 | -0.376 |
| 10 | Раннекатакомбное время | -1.655 | -0.018 | 0.395 |
| 11 | Среднедонская КИО, серия с деформированными черепами | 1.234 | -0.530 | 0.306 |
| 12 | Среднедонская КИО | -0.924 | -0.748 | -0.537 |
| 13 | Волгодонская КИО, серия с деформированными черепами | 0.308 | 0.316 | -2.210 |
| 14 | Волгодонская КИО | -0.176 | -0.464 | 0.966 |
| 15 | Криволукская КИО | 0.247 | 0.144 | 0.656 |
| 16 | Тамаруткульская КИО | 0.411 | 0.967 | 0.183 |
| 17 | Потаповско-синташтинская КИО | -0.065 | -0.653 | -0.121 |
| 18 | Лолинская КИО | 0.510 | 0.112 | -0.142 |

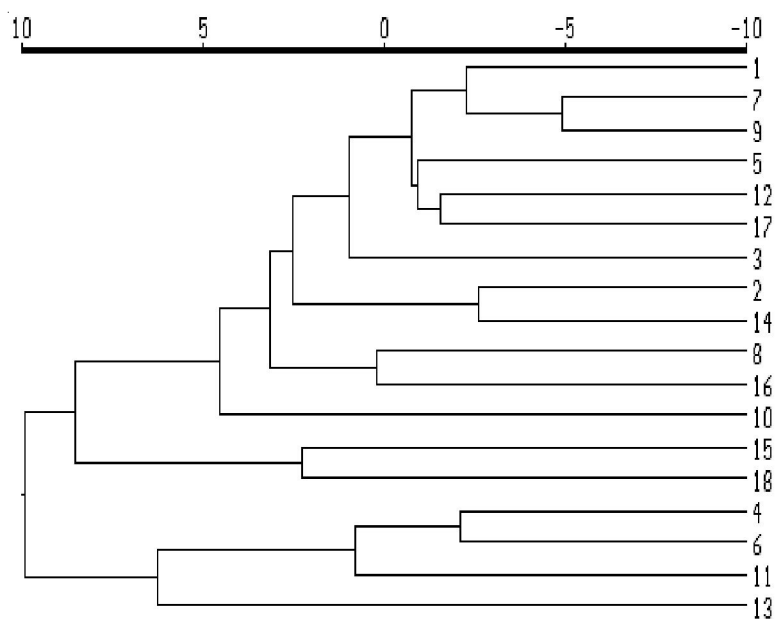


Рис. 1. Дендрограмма кластеризации расстояний Махаланобиса 18 мужских краниологических серий эпохи средней бронзы, исследованных по 14 краниологическим признакам

Fig. 1. Mahalanobis distance clustering dendrogram of 18 male craniological series of the Middle Bronze Age studied on 14 craniological features

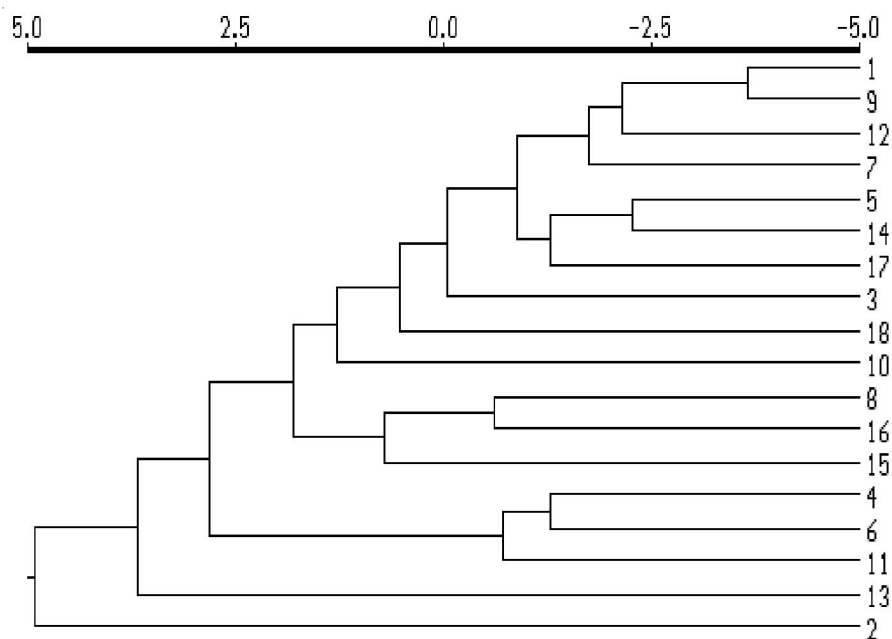


Рис. 2. Дендрограмма кластеризации расстояний Махаланобиса 18 мужских краниологических серий эпохи средней бронзы, исследованных по 11 краниологическим признакам

Fig. 2. Mahalanobis distance clustering dendrogram of 18 male craniological series of the Middle Bronze Age studied on 11 craniological features

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

КСИА – Краткие сообщения Института археологии.

МИА – Материалы и исследования по археологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреева, М. В. Восточноманьчжунская катакомбная культура: анализ материалов погребальных памятников / М. В. Андреева. – М. : ТАУС, 2014. – 272 с.

2. Балабанова, М. А. Антропологический аспект обычая искусственной деформации черепа у населения средней бронзы Нижнего Поволжья и сопредельных территорий / М. А. Балабанова // Самарский научный вестник. – 2018. – Т. 7, № 4 (25). – С. 219–227.

3. Гей, А. Н. Спорные вопросы и перспективы изучения катакомбной культурно-исторической общности / А. Н. Гей // КСИА. – 2011. – Вып. 225. – С. 3–10.

4. Гинзбург, В. В. Этногенетические связи древнего населения Сталинградского Заволжья (По материалам Калиновского могильника) / В. В. Гинзбург // МИА. – М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1959. – № 60. – С. 524–594.

5. Казарницкий, А. А. Краниология лопатинской культуры / А. А. Казарницкий // Вестник археологии, антропологии и этнографии. – 2010. – № 1 (12). – С. 132–140.

6. Казарницкий, А. А. Население Азово-Прикаспийских степей в эпоху бронзы (антропологический очерк) / А. А. Казарницкий. – СПб. : Наука, 2012. – 264 с.

7. Казарницкий, А. А. Краниология носителей посткатакомбных культур / А. А. Казарницкий // Проблемы периодизации и хронологии в археологии эпохи раннего металла Восточной Европы : материалы темат. науч. конф. (4–6 дек. 2013 г.). – СПб. : Скифия-принт, 2013. – С. 54–60.

8. Казарницкий, А. А. Краниология и археология восточноманьчжунской катакомбной культуры – перспективы анализа встречаемости признаков / А. А. Казарницкий, Н. В. Панасюк // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Всеобщая история. – 2018. – Т. 10, № 3. – С. 250–260.

9. Кияшко, А. В. Культурогенез на востоке катакомбного мира / А. В. Кияшко. – Волгоград : Изд-во ВолГУ, 2002. – 268 с.

10. Кияшко, А. В. О волго-донском варианте полтавтинской культуры / А. В. Кияшко, Е. П. Сухорукова // КСИА. – 2011. – № 225. – С. 54–69.

11. Кияшко, А. В. Погребения полтавтинской археологической культуры волго-донского регио-

на (к вопросу о внутрикультурной вариативности и динамике) / А. В. Кияшко, Е. П. Сухорукова // Грани познания. – 2012. – № 4 (18). – С. 22–25.

12. Мимоход, Р. А. Погребения финала средней бронзы Нижнего Поволжья / Р. А. Мимоход // Проблемы археологии Нижнего Поволжья : тез. докл. I Междунар. Нижневолж. археол. конф. (1–5 нояб. 2004 г.) / отв. ред. А. С. Скрипкин. – Волгоград : Изд-во ВолГУ, 2004. – С. 108–114.

13. Мимоход, Р. А. Блок посткатакомбных культурных образований (постановка проблемы) / Р. А. Мимоход // Проблеми дослідження пам'яток єпохи бронзи Східної України. – Луганськ : Шлях, 2005. – С. 70–74.

14. Мимоход, Р. А. Лопатинская культура: Северо-Западный Прикаспий на рубеже среднего и позднего периодов бронзового века / Р. А. Мимоход // Материалы охранных археологических исследований. – М. : ИА РАН, 2013. – Т. 16. – С. 323–327.

15. Мимоход, Р. А. Посткатакомбный период в Нижнем Поволжье: от криволукской к Волго-Донской бабинской культуре / Р. А. Мимоход // КСИА. – 2014. – Вып. 232. – С. 100–119.

16. Мимоход, Р. А. Теория оптимального кризиса: экология и адаптация / Р. А. Мимоход // Природа. – 2019. – № 1. – С. 43–49.

17. Синюк, А. Т. Среднедонская катакомбная культура эпохи бронзы (по данным курганных комплексов) / А. Т. Синюк, Ю. П. Матвеев. – Воронеж : ВГПУ, 2007. – 155 с.

18. Сухорукова, Е. П. Полтавтинская и волго-донская культуры эпохи средней бронзы Нижнего Поволжья и Волго-Донского междуречья : автореф. дис. ... канд. ист. наук / Сухорукова Елена Петровна. – СПб., 2008. – 23 с.

19. Федосов, М. Ю. Катакомбные культуры Донецко-Донско-Волжского региона (по материалам погребальных памятников) : автореф. дис. ... канд. ист. наук / Федосов Михаил Юрьевич. – СПб., 2012. – 22 с.

20. Федосов, М. Ю. Сравнительный анализ керамического комплекса волго-донской культуры и памятников восточной периферии донецкой катакомбной культуры / М. Ю. Федосов, Е. П. Сухорукова // Археологические памятники Восточной Европы. – Воронеж : Изд-во ВГПУ, 2009. – Вып. 13. – С. 85–94.

21. Фирштейн, Б. В. Антропологическая характеристика населения Нижнего Поволжья в эпоху бронзы / Б. В. Фирштейн // Памятники эпохи бронзы юга европейской части СССР. – Киев : Наукова думка, 1967. – С. 100–140.

22. Хохлов, А. А. Раритетные палеоантропологические материалы эпохи средней бронзы Самарского Поволжья и Приуралья / А. А. Хохлов // Известия Самарского научного центра РАН. – 2010. – Т. 12, № 6. – С. 248–251.

23. Хохлов, А. А. Морфогенетические процессы в Волго-Уралье в эпоху раннего голоцена (по краниологическим материалам мезолита – бронзового века) / А. А. Хохлов. – Самара : СГСПУ, 2017. – 386 с.

24. Хохлов, А. А. Краниология населения степного Предкавказья и Поволжья в посткатакомбное время / А. А. Хохлов, Р. А. Мимоход // Вестник антропологии. – 2008. – Вып. 16. – С. 44–70.

25. Шевченко, А. В. Краниологические материалы из могильников эпохи бронзы Калмыкии / А. В. Шевченко // Микроэволюционные процессы в человеческих популяциях. – СПб. : МАЭ РАН, 2009. – С. 235–267.

26. Øðøëí à. Í. È. Северо-Западный Прикаспий в эпоху бронзы: V–III тысячелетия до н.э. : автореф. дис. ... д-ра ист. наук / Шишлина Наталья Ивановна. – М., 2008. – 48 с.

REFERENCES

1. Andreeva M.V. *Vostochnomanychskaya katakombnaya kultura: analiz materialov pogrebalnykh pamyatnikov* [East Manych Catacomb Culture: Analysis of Burial Sites]. Moscow, TAUS Publ., 2014. 272 p.

2. Balabanova M.A. *Antropologicheskiy aspekt obychnoy iskusstvennoy deformatsii cherepa u naseleniya sredney bronzy Nizhnego Povolzhya i sopredelnykh territoriy* [Anthropological Aspect of the Artificial Skull Deformation Custom Among the Middle Bronze Age Population of the Lower Volga Region]. *Samarskiy nauchnyy vestnik* [Samara Journal of Science], 2018, vol. 7, no. 4 (25), pp. 219-227.

3. Gey A.N. *Spornye voprosy i perspektivy izucheniya katakombnoy kulturno-istoricheskoy obshchnosti* [Catacomb Cultural and Historical Unity: Problems, Discussions, and Prospects of Investigation]. *KSIA* [Brief Communications of Institute of Archaeology], 2011, iss. 225, pp. 3-10.

4. Ginzburg V.V. *Etnogeneticheskie svyazi drevnego naseleniya Stalingradskogo Zavolzhyia (Po materialam Kalinovskogo mogilnika)* [Ethno-Genetic Connections of the Ancient Population of the Stalingrad Region (Based on Materials of the Burial Mound Kalinovsky)]. *MIA* [Materials and Research on Archaeology]. Moscow, Leningrad, Izd-vo AN SSSR, 1959, no. 60, pp. 524-594.

5. Kazarnitskiy A.A. *Kraniologiya lolinskoy kultury* [Craniology of the Lolino Culture]. *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii* [Bulletin of Archaeology, Anthropology and Ethnography], 2010, no. 1 (12), pp. 132-140.

6. Kazarnitskiy A.A. *Naselenie Azovo-Priskaspiyskikh stepey v epokhu bronzy*

(*antropologicheskoy ocherk*) [The Population of the Azov-Caspian Steppes in the Bronze Age (Anthropological Essay)]. Saint Petersburg, Nauka Publ., 2012. 264 p.

7. Kazarnitskiy A.A. *Kraniologiya nositeley postkatakombnykh kultur* [Craniology of Carriers of Postcatacomb Cultures]. *Problemy periodizatsii i khronologii v arkheologii epokhi rannego metalla Vostochnoy Evropy: materialy temat. nauch. konf. (4–6 dek. 2013 g.)* [Problems of Periodization and Chronology in Archaeology of the Early Metal Era of Eastern Europe. Proceedings of the Thematic Scientific Conference (December 4–6, 2013)]. Saint Petersburg, Skifiya-print Publ., 2013, pp. 54-60.

8. Kazarnitskiy A.A. *Kraniologiya i arkheologiya vostochnomanychskoy katakombnoy kultury – perspektivy analiza sovstrechaemosti priznakov* [Craniology and Archeology of the East Manych Catacomb Culture – Perspectives of the Analysis of the Consistency of Signs]. *Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Vseobshchaya istoriya* [RUDN. Journal of World History], 2018, vol. 10, no. 3, pp. 250-260.

9. Kiyashko A.V. *Kulturogenез na vostoке katakombnogo mira* [Cultural Genesis in the East of the Catacomb World]. Volgograd, Izd-vo VolGU, 2002. 268 p.

10. Kiyashko A.V., Sukhorukova E.P. *O volgodonskom variante poltavkinskoy kultury* [On the Volga-Don Variant of Poltavka Culture]. *KSIA* [Brief Communications of Institute of Archaeology], 2011, no. 225, pp. 54-69.

11. Kiyashko A.V., Sukhorukova E.P. *Pogrebeniya poltavkinskoy arkheologicheskoy kultury volgodonskogo regiona (k voprosu o vnutrikulturnoy variativnosti i dinamike)* [Burials of the Poltavka Archaeological Culture of the Volga-Don Region (On the Issue of Intra-Cultural Variability and Dynamics)]. *Grani poznaniya* [Faces of Knowledge], 2012, no. 4 (18), pp. 22-25.

12. Mimokhod R.A. *Pogrebeniya finala sredney bronzy Nizhnego Povolzhya* [Burials of the Middle Bronze Final of the Lower Volga]. Skripkin A.S., ed. *Problemy arkheologii Nizhnego Povolzhya : tez. dokl. I Mezhdunar. Nizhnevolzh. arkheol. konf. (1–5 noyab. 2004 g.)* [Problems of Archaeology of the Lower Volga. Proceedings of the 1st International Lower Volga Archaeological Conference (November 1–5, 2004)]. Volgograd, Izd-vo VolGU, 2004, pp. 108-114.

13. Mimokhod R.A. *Blok postkatakombnykh kulturnykh obrazovaniy (postanovka problemy)* [Bloc of Post Catacomb Cultural Communities (Problem Posing)]. *Problemi doslidzhennya pamyatok arkheologii Skhidnop Ukraini* [Research Problems of the Archaeological Sites of the Eastern Ukraine]. Lugansk, Shlyakh Publ., 2005, pp. 70-74.

14. Mimokhod R.A. Lolinskaya kultura: Severo-Zapadnyy Prikaspiy na rubezhe srednego i pozdnego periodov bronzovogo veka [Lola Culture. Northwest Prikaspy at a Turn of the Middle Bronze Age and Late Bronze Age]. *Materialy okhrannykh arkheologicheskikh issledovaniy* [Materials of the Rescue Archaeological Researches]. Moscow, IARAN Publ., 2013, vol. 16, pp. 323-327.
15. Mimokhod R.A. Postkatakombnyy period v Nizhnem Povolzhye: ot krivolukskoy k Volgo-Donskoy babinskoy kulture [Post-Catacomb Period in the Lower Volga Region: From the Krivaya Luka Cultural Group to the Volga-Don Babino Culture]. *KSIA* [Brief Communications of Institute of Archaeology], 2014, iss. 232, pp. 100-119.
16. Mimokhod R.A. Teoriya optimalnogo krizisa: ekologiya i adaptatsiya [Theory of Optimum Crisis: Ecology and Adaptation]. *Priroda* [Nature], 2019, no. 1, pp. 43-49.
17. Sinyuk A.T. *Srednedonskaya katakombnaya kultura epokhi bronzy (po dannym kurgannykh kompleksov)* [Middle Don Catacomb Culture of the Bronze Age: (According to the Mound Complexes)]. Voronezh, VGPU, 2007. 155 p.
18. Sukhorukova E.P. *Poltavinskaya i volgodonskaya kultury epokhi sredney bronzy Nizhnego Povolzhya i Volgo-Donskogo mezhdurechya: avtoref. dis. ... kand. ist. nauk* [Poltavka and Volga-Don Cultures of the Middle Bronze Age of the Lower Volga and Volga-Don Interfluvium. Cand. hist. sci. abs. diss.]. Saint Petersburg, 2008. 23 p.
19. Fedosov M.Yu. *Katakombnye kultury Donetsko-Dono-Volzhskego regiona (po materialam pogrebalnykh pamyatnikov): avtoref. dis. ... kand. ist. nauk* [Catacomb Cultures of the Donetsk-Don-Volga Region (Based on Materials from Funerary Monuments). Cand. hist. sci. abs. diss.]. Saint Petersburg, 2012. 22 p.
20. Fedosov M.Yu., Sukhorukova E.P. Sravnitelnyy analiz keramicheskogo kompleksa volgo-donskoy kultury i pamyatnikov vostochnoy periferii donetskoy katakombnoy kultury [Comparative Analysis of the Ceramic Complex of the Volga-Don Culture and Monuments of the Eastern Periphery of the Donetsk Catacomb Culture]. *Arkheologicheskie pamyatniki Vostochnoy Evropy* [Archaeological Sites of Eastern Europe]. Voronezh, Izd-vo VGPU, 2009, iss. 13, pp. 85-94.
21. Firshteyn B.V. Antropologicheskaya kharakteristika naseleniya Nizhnego Povolzhya v epokhu bronzy [Anthropological Characteristics of the Population of the Lower Volga in the Bronze Age]. *Pamyatniki epokhi bronzy yuga evropeyskoy chasti SSSR* [Monuments of the Bronze Age of the South of the European Part of the USSR]. Kiev, Naukova dumka Publ., 1967, pp. 100-140.
22. Khokhlov A.A. Raritetnye paleoantropologicheskie materialy epokhi sredney bronzy Samarskogo Povolzhya i Priuralya [Rare Paleoanthropological Materials of the Middle Bronze Age of the Samara Volga and Urals]. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra RAN* [Bulletin of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences], 2010, vol. 12 (6), pp. 248-251.
23. Khokhlov A.A. Morfogeneticheskie protsessy v Volgo-Uralye v epokhu rannego golotsena (po kraniologicheskim materialam mezolita – bronzovogo veka) [Morphogenetic Processes in the Volga-Urals During the Early Holocene (Based on Craniological Materials of the Mesolithic-Bronze Age)]. Samara, Izd-vo SGSPU, 2017. 386p.
24. Khokhlov A.A., Mimokhod R.A. Kraniologiya naseleniya stepnogo Predkavkazya i Povolzhya v postkatakombnoe vremya [Craniology of the Population of Steppe Caucasus and Volga Region Post Catacomb Period]. *Vestnik antropologii* [Review of Anthropology], 2008, iss. 16, pp. 44-70.
25. Shevchenko A.V. Kraniologicheskie materialy iz mogilnikov epokhi bronzy Kalmykii [Craniological Materials from Burial Grounds of the Bronze Age of Kalmykia]. *Mikroevolyutsionnye protsessy v chelovecheskikh populyatsiyakh* [Microevolutionary Processes in Human Populations]. Saint Petersburg, MAE RAN, 2009, pp. 235-267.
26. Shishlina N.I. *Severo-Zapadnyy Prikaspiy v epokhu bronzy: V–III tysyacheletiya do n.e. : avtoref. dis. ... d-ra ist. nauk* [The North-Western Caspian in the Bronze Age: 5th – 3rd Millennium BC. Cand. hist. sci. abs. diss.]. Moscow, 2008. 48 p.

Information About the Author

Mariya A. Balabanova, Doctor of Sciences (History), Professor, Department of Russian and World History, Archaeology, Volgograd State University, Prosp. Universitetsky, 100, 400062 Volgograd, Russian Federation, mary.balabanova@volsu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1565-474X>

Информация об авторе

Мария Афанасьевна Балабанова, доктор исторических наук, профессор кафедры отечественной и всеобщей истории, археологии, Волгоградский государственный университет, просп. Университетский, 100, 400062 г. Волгоград, Российская Федерация, mary.balabanova@volsu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1565-474X>