

А. А. КАЗАРНИЦКИЙ

Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН,
Университетская наб., 3, Санкт-Петербург, 199034, Россия
E-mail: kazarnitski@mail.ru
ORCID: 0000-0002-2990-7939

КРАНИОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ О МИГРАЦИЯХ С ЗАПАДА В ВОСТОЧНУЮ ЕВРОПУ В ПОСТКАТАКОМБНОЕ ВРЕМЯ*

АННОТАЦИЯ

В статье обсуждается краниология носителей посткатакомбных культур и средневожской абашевской культуры в сравнении с опубликованными краниометрическими данными по населению континентальной Европы эпох неолита и бронзы. Привлечены для анализа 95 выборок общей численностью более 2100 мужских черепов. Сравнение проводилось с помощью расстояний Махаланобиса (D^2). Результаты свидетельствуют о сходстве носителей посткатакомбных культур с восточноманычским катакомбным, восточнокавказским (Гинчи) и фатьяново-балановским населением. Это во многом совпадает с известными ранее археологическими реконструкциями культурогенеза рубежа эпох средней и поздней

бронзы. Из западных серий бабинской группы морфологически наиболее близка выборка культуры шаровидных амфор, лолинской же — более поздние выборки культуры шнуровой керамики с побережья Балтийского моря. Высказано предположение, что серия черепов из Пепкинского кургана может быть нерепрезентативна для средневожской абашевской культуры, так как аналогии ее краниометрической характеристике прослеживаются только в поздней фатьяновской и балановской выборках и в одной локальной ямной, но отсутствуют в других европейских популяциях, в том числе среди носителей культуры колоколовидных кубков, что входит в противоречие с археологическими данными.

Ключевые слова: краниология, краниометрия, популяционная история, миграции, эпоха бронзы, археология, Европа.

Для цитирования: Казарницкий А.А. Краниологические данные о миграциях с запада в Восточную Европу в посткатакомбное время // *Camera praehistorica*. 2022. № 2 (9). С. 134–144. DOI: 10.31250/2658-3828-2022-2-134-144.

* Работа выполнена в рамках гранта Российского научного фонда № 19-18-00406 «Палеоэкология — металлургия — культурогенез: причины и механизмы смены эпох в культурном пространстве Восточной Европы на рубеже средней и поздней бронзы».

A. A. KAZARNITSKY

Peter the Great Museum of Anthropology and Ethnography (the Kunstkamera) of the Russian Academy of Sciences,
Universitetskaya nab., 3, St. Petersburg, 199034, Russian Federation
E-mail: kazarnitski@mail.ru
ORCID: 0000-0002-2990-7939

CRANIOLOGICAL DATA ON MIGRATIONS FROM THE WEST TO EASTERN EUROPE IN THE POST-CATACOMB PERIOD*

ABSTRACT

In the article the craniology of the post-Catacomb and Middle Volga Abashevo populations in the context of cranial metric characteristics of Neolithic and Bronze Age groups of continental Europe is discussed. The data on 2100 male skulls belonging to 95 samples was analyzed by means of Mahalanobis distances (D^2) matrix. The results reveal high level of similarity between the post-Catacomb series and Catacomb East-Manych, Eastern Caucasus (Gintchi) and Fatyanovo-Balanovo samples. Basically these results are in line with archaeological reconstructions of cultural processes in Middle and Late Bronze

Age. The most western series, which displays morphologic similarity with the Babino sample, is the Globular Amphora series, while the Corded Ware sample from the Baltic region is similar to the Lolino culture sample. We suggest that the series of skulls from the Pepkino kurgan may be unrepresentative for the Middle Volga Abashevo population, since analogies to its cranial metric profile can be traced only in the late Fatyanovo and Balanovo samples and in one local Yamnaya sample, but are absent in other European populations, including Bell Beaker sample, which is in contradiction with archaeological data.

Key words: craniology, craniometry, population history, migrations, Bronze Age, archeology, Europe.

For citation: Kazarnitsky A.A. Craniological data on migrations from the West to Eastern Europe in the Post-Catacomb period. *Camera praehistorica*. 2022, no. 2 (9), pp. 134–144. DOI: 10.31250/2658-3828-2022-2-134-144 (in Russian).

ВВЕДЕНИЕ

При обсуждении вопросов популяционной истории Восточной Европы эпохи бронзы внимание исследователей не раз концентрировалось на населении бабинской и долинской посткатакомбных культур, в том числе на анализе их краниологических особенностей [Герасимова, Калмыков 2007; Казарницкий 2013; 2020; 2021;

Круц 1984; Кузьминых, Мимоход 2016; Литвиненко 2002; 2011; 2019; 2020; Мимоход 2007; 2013; 2018; Мимоход и др. 2022; Хохлов, Мимоход 2008; Хохлов 2017]. Учитывая археологические данные о влиянии восточнокавказского населения на долинскую культуру и центральноевропейского — на бабинскую, черепа носителей посткатакомбных культур сопоставлялись с краниологическими выборками Закавказья и Восточного

* The study was supported by a grant of the Russian Science Foundation no. 19-18-00406 Paleoeology — metallurgy — genesis of cultures: the reasons and progression of the change of epochs in the cultural space of Eastern Europe at the turn of the Middle and Late Bronze Age”.

Кавказа, а также с материалами фатьяновской, балановской и абашевской культур. Недостатком таких работ был подбор сравнительных серий исключительно в пределах Европейской части России, хотя наиболее яркие памятники культур шнуровой керамики расположены западнее, что закономерно вызывало критические замечания [Мимоход 2018]. Причиной ограниченного набора серий была нехватка признаков в публикациях центральноевропейских материалов.

Специфическая проблема заключается в том, что черепа носителей поволжских культур шнуровой керамики слабо отличаются от черепов эпохи бронзы Кавказа и Закавказья. И те и другие в среднем, как правило, долихокраниые, лептоморфные и клиногнатные, с сильно выступающими носовыми костями. К признакам, которые позволяют их различать, относятся угловые размеры горизонтальной профилированности лица и выступания носа — они широко используются в отечественной краниологической литературе, известны для фатьяновских, балановской и абашевской (пепкинской) серий, но редки в зарубежных публикациях. Стратегия сравнительного анализа краниометрических данных требует применения угловых параметров и вообще увеличения количества признаков. При расширении же ареала привлекаемых выборок на запад, наоборот, количество доступных краниометрических параметров для межгруппового анализа приходится сокращать.

Решение этой проблемы виделось в дополнительных измерениях черепов из европейских коллекций, но сейчас этому препятствует предельное обострение международной обстановки, сколь бы странно ни выглядела такая формулировка в статье об эпохе бронзы. Невозможность научных командировок через линию фронта очевидна теперь даже тем, кто прячется от реальности в изучении древностей.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Поскольку в данный момент отсутствует возможность увеличения количества признаков

с помощью новых измерений, воспользуемся небольшим, но зато легкодоступным набором краниометрических данных по населению неолита и эпохи бронзы Северной, Центральной, Западной и Южной Европы из замечательной сводки И. Швидецки и Ф. Рёзинга, хорошо известной специалистам [Schwidetzky, Rösing 1990]. Серии черепов из памятников эпохи бронзы Восточной Европы были сгруппированы мною тем же образом и на основе тех же источников, что и ранее [Казарницкий 2020; 2021].

Сравнение проводилось по десяти измерениям (продольный, поперечный и высотный диаметры черепа, наименьшая ширина лба, скуловой диаметр, верхняя высота лица, высота и ширина носа, высота и ширина орбиты). В программе *Canon* проводился расчет (с поправкой на численность наблюдений) квадратов расстояний Махаланобиса (D^2) между сериями [Козинцев 2007]. Близкие к нулевым значения D^2 демонстрируют высокую степень сходства между выборками по десяти перечисленным краниометрическим параметрам. По мере уменьшения сходства увеличиваются и значения D^2 .

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В анализ вошли 95 выборок общей численностью более 2100 мужских черепов из памятников неолита и бронзы с большей части территории континентальной Европы и Кавказа (рис. 1).

Для удобства визуализации результатов выборки объединены в следующие территориально-хронологические группы (a–v).

Группа a — неолит и эпоха бронзы Пиренейского полуострова (за исключением культур колоколовидных кубков Испании): неолит и энеолит Португалии (1); Кондейша-а-Нова, эпоха бронзы, Португалия (2); плато Месета, эпоха бронзы, Испания (3); Валенсия и Андалусия, эпоха бронзы, Испания (4); Страна Басков, неолит, Испания (5); Каталония, культура ямных захоронений (*sepulcres de fossa*), Испания (6).

Группа b — эпоха бронзы Южной Франции: Нарбонн, эпоха бронзы (7); известняковые пла-

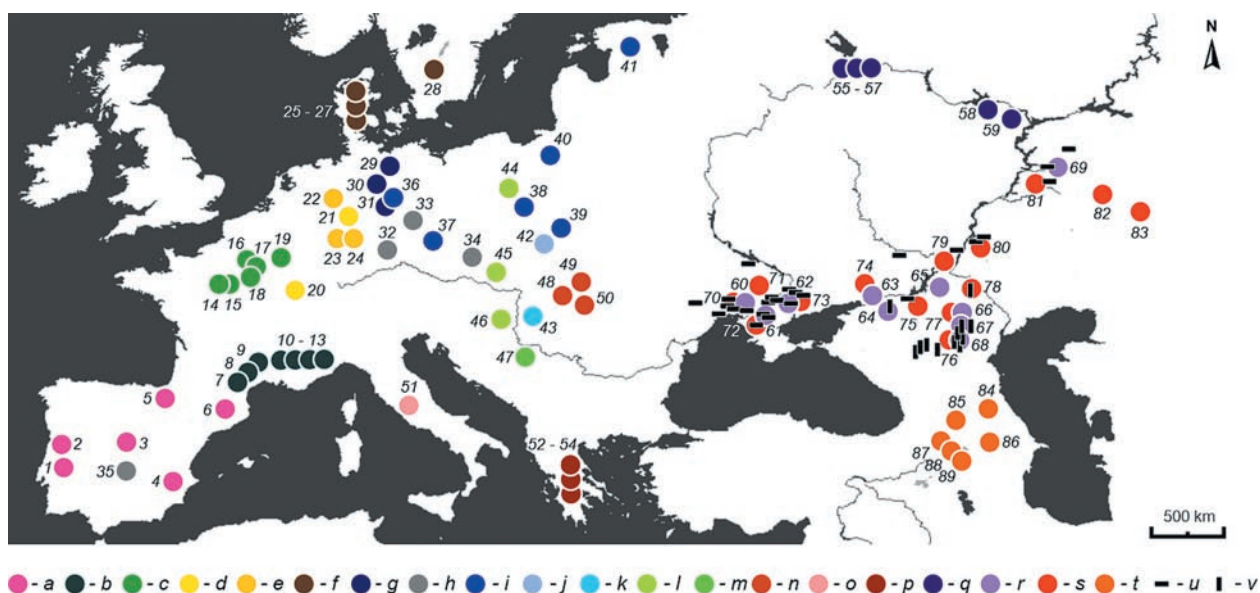


Рис. 1. Карта-схема расположения краниологических серий. Условные обозначения: см. в тексте
Fig. 1. Location of cranial series. The names of the sample are given in the text

то Аверона, эпоха бронзы (8); Гран-Косс, Лозер, эпоха бронзы (9); Лозер, эпоха бронзы (10); Ницца, культура свайных построек (*полада*) (11); Лангедок, эпоха бронзы (12); Прованс, эпоха бронзы (13).

Группа с — эпоха ранней бронзы Северной Франции, культура Сены–Уазы–Марны: крытые галереи (14); гробницы в блоке (15); грот, регион Эны (16); регион Марны (без коммуны Бе), галерейные гробницы (17); коммуна Бе, регион Марны, галерейные гробницы (18); регион Мёза, галерейные гробницы (19).

Группа d — рёссенская культура Франции и Германии: Эльзас и Бургундия (20); Лойна, Саксония-Анхальт (21).

Группа e — погребение в каменных ящиках Нидерландов и Германии: Нидерланды и Вестфалия (22); Гессен (23); Альтендорф, Гессен (24).

Группа f — неолит и ранняя бронза Дании и Швеции: средний неолит, Дания (25); поздний неолит, Дания (26); средний и поздний неолит, Дания (27); коридорные гробницы, Швеция (28).

Группа g — неолит Германии: Мекленбург (29); некрополь Осторф, керамика с глубокими насеч-

ками, Шверин (30); культура *вальтерниенбург-бернбург* (31).

Группа h — культура колоколовидных кубков Центральной и Южной Европы: Западная Германия (32); Восточная Германия (33); Чехия (34); Испания (35).

Группа i — круг культур шнуровой керамики: Германия (36); Чехия (37); долина р. Одра, Польша (38); Сандомир, культура *злота*, Польша (39); Восточная Пруссия (40); культура боевых топоров, Эстония (41).

Группа j — культура шаровидных амфор: Польша (42).

Группа k — баденская культура (43).

Группа l — культура *лендбель*: Бжесць-Куявски, Польша (44); Лужанки, Словакия, и Австрия (45); Лендбель и Зенговаркони, Венгрия (46).

Группа m — культура *винча*: Гомолава, дер. Хртковци, Сербия (47).

Группа n — культуры *тисаполгар*, *бодрогкерештур* и *тиса*: культура *тисаполгар* (48); культура *бодрогкерештур* (49); культура *тиса* (50).

Группа o — культура *ринальдоне*: Понте-Сан-Пьетро, Витербо, Италия (51).

Группа р — неолит и эпоха бронзы Греции: неолит (52); эпоха ранней бронзы (53); эпоха средней бронзы (54).

Группа q — культуры шнуровой керамики лесной полосы Поволжья: фатьяновская культура, ранняя центральная подгруппа (55); фатьяновская культура, ранняя южная подгруппа (56); фатьяновская культура, поздняя северная подгруппа (57); Балановский могильник, балановская культура (58); Пепкинский курган, средневожжская абашевская культура (59).

Группа r — эпоха средней бронзы, катакомбная культура: ингульская подгруппа (60); херсонская подгруппа (61); запорожская подгруппа (62); нижнедонская правобережная подгруппа (63); нижнедонская левобережная подгруппа (64); волго-донская подгруппа (65); восточномамычская северная подгруппа (66); восточномамычская центральная подгруппа (67); восточномамычская южная подгруппа (68); полтавкинская культура (69).

Группа s — эпоха ранней бронзы, ямная культура: ингульская подгруппа (70); нижнеднепровская западная подгруппа (71); нижнеднепровская южная подгруппа (72); нижнеднепровская восточная подгруппа (73); нижнедонская подгруппа, правый берег Дона (74); нижнедонская подгруппа, левый берег Дона (75); могильники долины р. Восточный Маныч (76); калмыцкая подгруппа (77); астраханская подгруппа (78); волго-донская подгруппа (79); нижевожжская подгруппа, левый берег Волги (80); самарская подгруппа, левый берег Волги в окрестностях Самарской Луки (81); приуральская (тамаруткульская) подгруппа, правый берег р. Урал (82); приуральская (тамаруткульская) подгруппа, левый берег р. Урал (83).

Группа t — эпоха бронзы Восточного Кавказа и Закавказья, могильники: Гинчи, Дагестан (84); Самтавро, Грузия (85); Мингечевир, Азербайджан (86); Ором и Артик, Армения (87); Цамакаберд и Норадуз, оз. Севан, Армения (88); Лчашен, оз. Севан, Армения (89).

Кроме того, на предлагаемой карте-схеме (рис. 1) учтены все памятники посткатакомбных

культур, из которых получены краниометрические материалы. Они вошли в группы суммарных выборок «u» и «v». Помимо суммарных, использовались и отдельные региональные подгруппы, номера которых на карте-схеме не отмечены.

Группа u — бабинская культура: днепро-прутская (90); днепро-донская (91); днепро-днестровская (92); волго-уральская (криволукская) (93).

Группа v — лолинская культура: калмыцкая (94); ставропольско-ростовская (95).

Расстояния D² от суммарных лолинской и бабинской до остальных европейских выборок варьируют значительно (рис. 2). Поскольку ранее не раз отмечалось ([Хохлов, Мимоход 2008; Казарницкий 2021] и др.), что между популяциями носителей катакомбных и посткатакомбных культур нельзя отрицать не только культурную, но и биологическую преемственность (хотя степень последней относительно невелика), то обратим внимание на те группы, которые имеют в среднем большее сходство с посткатакомбными, чем сами катакомбные (r). Как выясняется, это один и тот же набор как для бабинской, так и для лолинской суммарных серий: культура шаровидных амфор (j), поволжские (q) и западные (i) культуры шнуровой керамики и могильники эпохи бронзы Восточного Кавказа и Закавказья (t).

Каждая из них, кроме первой, представлена несколькими выборками, которые в свою очередь далеко не идентичны друг другу морфологически, поэтому и расстояния до суммарных посткатакомбных групп тоже варьируют (рис. 3). Какое расстояние можно интерпретировать как свидетельство настолько сильного морфологического сходства, что оно, скорее всего, не случайно и обусловлено генетическим родством? Универсального ответа на этот вопрос нет, поэтому будем основываться на полученных ранее эмпирических данных. Верхней границей, за пределами которой не имеет смысла искать заметного сходства между выборками, можно считать среднее расстояние между

Рис. 2. Средние расстояния Махаланобиса (D^2) между посткатакомбными и другими европейскими выборками. Условные обозначения и номера серий: см. в тексте и на рис. 1

Fig. 2. Means of Mahalanobis distances (D^2) between Post-Catacomb and other European series. The names and symbols of the samples are given in the text and fig. 1

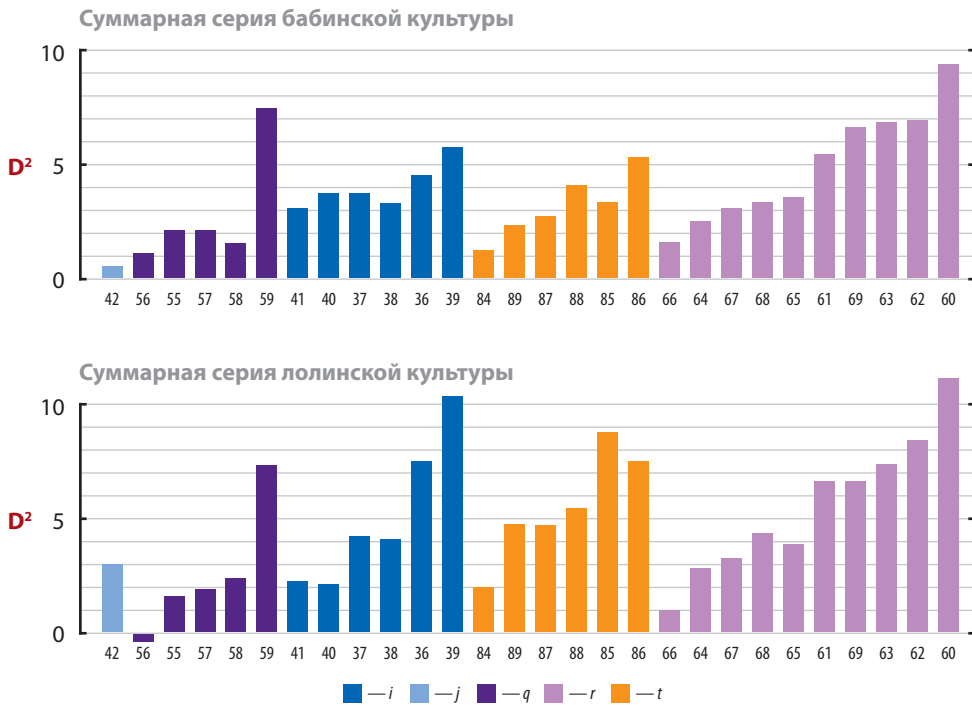
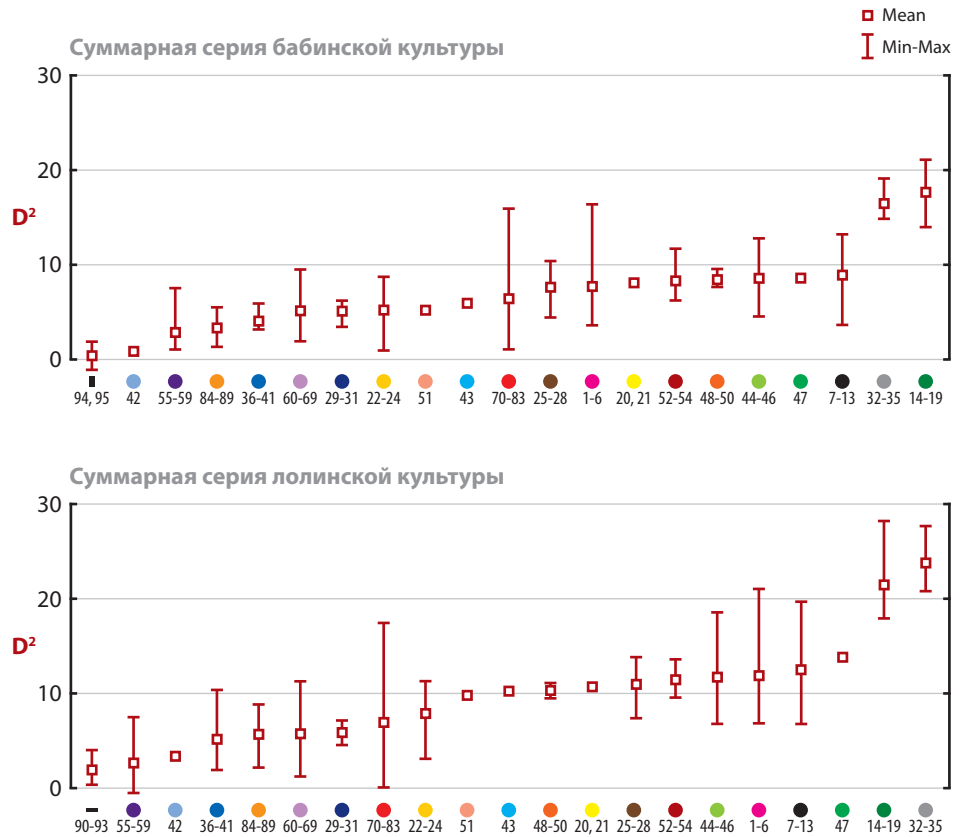


Рис. 3. Наименьшие расстояния Махаланобиса (D^2) между посткатакомбными и другими выборками Восточной и Центральной Европы. Условные обозначения и номера серий: см. в тексте и на рис. 1

Fig. 3. Smallest values of Mahalanobis distances (D^2) between Post-Catacomb and other European series. The names and symbols of the samples are given in the text and fig. 1

региональными группами ямной культуры (3.3), так как оно сопоставимо с расстояниями между краниологическими выборками разных современных популяций Европы от Карелии до Северного Кавказа и от берегов Балтийского моря до Урала [Казарницкий 2021]. Среднее D^2 между лолинскими и бабинскими группами (1.6), популяционное и культурное родство между которыми кажется общепризнанным, является, видимо, показателем большого сходства и общих популяционных компонентов в составе населения. Примем среднее значение этого диапазона (от 1.6 до 3.3) за условный показатель существенного морфологического сходства между выборками.

И для бабинцев, и для лолинцев соответствуют условию $D^2 \leq 2.45$ фатьяновская и балановская серии (55–58), локальная северная подгруппа восточноманычской катакомбной культуры (66) и выборка из восточнокавказского могильника Гинчи (84). При этом наибольшее сходство бабинцы имеют с серией культуры шаровидных амфор (42), а лолинцам из западных материалов ближе всего серии культуры шнуровой керамики Восточной Пруссии (40) и Эстонии (41).

Эти результаты не противоречат более ранним выводам о составе населения посткатакомбных культур, основанным на анализе большего количества краниометрических признаков в меньшем количестве серий [Казарницкий 2013; 2021], но ставят под сомнение утверждение о более заметном вкладе восточнокавказских популяций в формирование лолинской культуры, по сравнению с бабинской, в котором уже приходилось сомневаться [Казарницкий 2021].

В контексте археологических реконструкций культурогенеза финала средней бронзы описанные выше результаты выглядят предсказуемо, так как упомянутые популяционные компоненты в посткатакомбном населении давно прослеживаются по признакам погребального обряда [Литвиненко 2002; 2011; Мимоход 2007; 2013; 2018]. Сравнительно новой деталью может

быть высокая степень сходства посткатакомбных групп именно с фатьяново-балановскими, особенно с одной из ранних фатьяновских подгрупп. Возможно, это объясняется наличием в их составе представителей одной и той же предковой популяции, восходящей к культурам шаровидных амфор и шнуровой керамики, вклад которой более заметен на ранних этапах фатьяновской культуры.

В свете предположений о возможных общих причинах миграций западных популяций, вошедших в состав как посткатакомбных, так и средневожской абашевской культур [Мимоход 2018; 2022], представляется интересным обсудить также выборку черепов из Пепкинского кургана. Будучи отчасти преемственной населению фатьяновской и балановской культур, она, в отличие от них, имеет мало общего с посткатакомбными сериями. Правда, экстраординарность захоронения в Пепкинском кургане [Халиков и др. 1966; Медникова, Лебединская 1999; Добровольская, Медникова 2011] может снижать степень репрезентативности этой серии для населения всей культуры. Возможно, этим и объясняется ее специфика. Она заключается не только в отсутствии общих черт с посткатакомбным населением (см. рис. 3). Действительно, степень сходства здесь приблизительно такая же, как в сравнении с населением неолита и бронзы Греции, Южной Франции или Скандинавии (рис. 4).

Другая особенность такова, что среди привлеченных к анализу материалов почти не удается найти аналогий краниологической характеристике пепкинской группе за пределами лесного Поволжья (см. рис. 4). Предшествующие абашевской культуре поздняя фатьяновская (57) и более поздняя балановская (58) группы еще достаточно близки для констатации популяционного родства (D^2 равны 1.2 и 1.6 соответственно). Однако далее заметен разрыв в значениях D^2 . Для всех следующих выборок они значительно превышают заявленное нами условие $D^2 \leq 2.4$ (культура ринальдоне — 4.4, ямная в среднем — 4.9, шаровидных амфор —

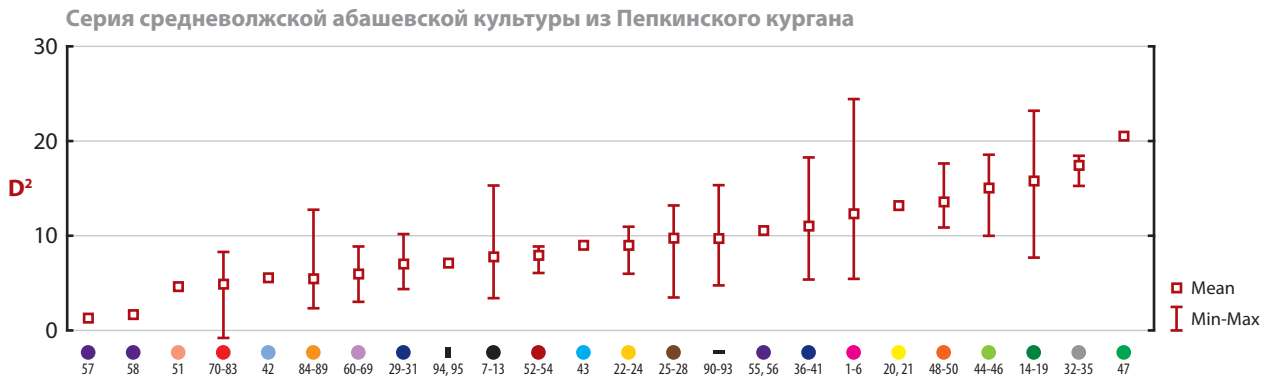


Рис. 4. Средние расстояния Махаланобиса (D^2) между пепкинской и другими европейскими выборками. Условные обозначения и номера серий: см. в тексте и на рис. 1

Fig. 4. Means of Mahalanobis distances (D^2) between Pepkin series and other European series. The names and symbols of the samples are given in the text and fig. 1

5.5 и т. д.). Есть лишь одна серия, квадрат расстояния Махаланобиса до которой настолько мал, что с поправкой на численность наблюдений получил отрицательное значение (-0.9), — это нижнедонская подгруппа ямной культуры левого берега Дона (75).

Наконец, третья особенность — расстояния D^2 от пепкинской выборки до всех региональных групп культуры колоколовидных кубков почти максимальны в масштабах проведенного анализа, причем независимо от региона (западногерманская группа — 17.5, восточногерманская — 18.4, чешская — 15.2, испанская — 18.2). Огромные различия между ними, по опубликованным краниометрическим данным, противоречат археологической гипотезе об участии населения культуры колоколовидных кубков в сложении средневожской абашевской культуры [Мимоход 2018; 2022]. В среднем у носителей культуры колоколовидных кубков больше поперечный диаметр, как абсолютно, так и относительно продольного диаметра, и более высок вертикальный диаметр. Статистическая значимость различий пока неизвестна за неимением индивидуальных измерений, но мало сомнений в том, что ее удастся со временем подтвердить.

ВЫВОДЫ

Череп носителей посткатакомбных культур имеют сходство с представителями разных популяций эпохи бронзы — степной восточноманьчжской катакомбной, восточнокавказской в Гинчи, фатьяновской и балановской культур лесной полосы. С последними их сближает, по всей видимости, наличие общего популяционного компонента западного происхождения, о чем свидетельствует сходство бабинской выборки с носителями культуры шаровидных амфор, а лолинской — с краниологическими материалами культуры шнуровой керамики Восточной Пруссии и Эстонии.

Отсутствуют общие черты между посткатакомбными выборками и выборкой из Пепкинского кургана. Последней вообще сложно пока найти другие морфологические аналоги среди европейского населения, представленного краниометрическими сериями, кроме материалов из фатьяновских и балановского могильников. Возможно, это объясняется тем, что пепкинская выборка нерепрезентативна для всей средневожской абашевской культуры. Одни из наименее похожих на пепкинскую краниологических серий относятся к культуре колоколовидных кубков Центральной и Южной Европы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Герасимова, Калмыков 2007. Герасимова М.М., Калмыков А.А. Палеоантропологические исследования погребений долинской культуры // Вестник антропологии. — 2007. — Вып. 15. Ч. II. — С. 246–255.
- Добровольская, Медникова 2011. Добровольская М.В., Медникова М.Б. «Медные люди» эпохи бронзы: реконструкция состояния здоровья и социального статуса // АЭАЕ. — 2011. — № 2 (46). — С. 143–156.
- Казарницкий 2013. Казарницкий А.А. Краниология носителей посткатакомбных культур // Проблемы периодизации и хронологии в археологии эпохи раннего металла Восточной Европы. Материалы тематической научной конференции (С.-Петербург, 4–6 декабря 2013 г.). — СПб.: Скифия-принт, 2013. — С. 54–60.
- Казарницкий 2020. Казарницкий А.А. Миграции посткатакомбного населения: возможности реконструкции по краниологическим данным // Stratum plus. — 2020. — № 2. — С. 275–289.
- Казарницкий 2021. Казарницкий А.А. Соотношение местного и пришлого населения восточноевропейских степей в эпоху бронзы (по краниологическим материалам) // АЭАЕ. — 2021. — Т. 49. — № 3. — С. 127–135.
- Козинцев 2007. Козинцев А.Г. Скифы Северного Причерноморья: межгрупповые различия, внешние связи, происхождение // АЭАЕ. — 2007. — № 4 (32). — С. 143–157.
- Круц 1984. Круц С.И. Палеоантропологические исследования Степного Поднепровья (эпоха бронзы). — Киев: Наукова думка, 1984. — 208 с.
- Кузьминых, Мимоход 2016. Кузьминых С.В., Мимоход Р.А. Радиоуглеродные даты Пепкинского кургана и некоторые вопросы хронологии средневожской абашевской культуры // Внешние и внутренние связи степных (скотоводческих) культур Восточной Европы в энеолите и бронзовом веке (V–II тыс. до н. э.). Круглый стол, посвященный 80-летию со дня рождения С.Н. Братченко (С.-Петербург, 14–15 ноября 2016 г.). Материалы. — СПб.: [Б. и.], 2016. — С. 39–45.
- Литвиненко 2002. Литвиненко Р.А. Культура Бабино (многоваликовой керамики) и проблемы бронзового века бассейна Дона // Археологические памятники Восточной Европы. — Воронеж: ВГПУ, 2002. — С. 76–85.
- Литвиненко 2011. Литвиненко Р.А. Культурный круг Бабино: название, таксономия и структура // КСИА. — 2011. — Вып. 225. — С. 108–123.
- Литвиненко 2019. Литвиненко Р.А. Война в посткатакомбном мире // Stratum plus. — 2019. — № 2. — С. 313–334.
- Литвиненко 2020. Литвиненко Р.А. Посткатакомбная эпоха Восточной Европы: миграции или военные походы // Stratum plus. — 2020. — № 2. — С. 333–357.
- Медникова, Лебединская 1999. Медникова М.Б., Лебединская Г.В. Пепкинский курган: данные антропологии к реконструкции погребений // Погребальный обряд: реконструкция и интерпретация древних идеологических представлений. — М.: Восточная литература, 1999. — С. 200–216.
- Мимоход 2007. Мимоход Р.А. Лолинская культура финала средней бронзы Северо-Западного Прикаспия // РА. — 2007. — № 4. — С. 143–154.
- Мимоход 2013. Мимоход Р.А. Лолинская культура. Северо-Западный Прикаспий на рубеже среднего и позднего периодов бронзового века. — М.: ИА РАН, 2013. — 568 с. (МСАИ. Т. 16).
- Мимоход 2018. Мимоход Р.А. Палеоклимат и культурогенез в Восточной Европе в конце III тыс. до н. э. // РА. — 2018. — № 2. — С. 33–48.
- Мимоход 2022. Мимоход Р.А. Средневожская абашевская культура и культура колоколовидных кубков: наброски к семейному портрету // Археология евразийских степей. — 2022. — № 2. — С. 122–150.
- Мимоход и др. 2022. Мимоход Р.А., Гак Е.И., Хомутова Т.Э., Рябогина Н.Е., Борисов А.В. Палеоэкология — культурогенез — металлопроизводство: причины и механизмы смены эпох в культурном пространстве юга Восточной Европы в конце средней — начале поздней бронзы // РА. — 2022. — № 1. — С. 24–38.
- Халиков и др. 1966. Халиков А.Х., Лебединская Г.В., Герасимова М.М. Пепкинский курган (Абашевский человек). — Йошкар-Ола: Марийское книжное изд-во, 1966. — 69 с. (Труды Марийской археологической экспедиции. Т. III).
- Хохлов 2017. Хохлов А.А. Морфогенетические процессы в Волго-Уралье в эпоху раннего голоцена (по краниологическим материалам мезолита — бронзового века). — Самара: СГСПУ, 2017. — 368 с.

Хохлов, Мимоход 2008. Хохлов А.А., Мимоход Р.А. Краниология населения степного Предкавказья и Поволжья в посткатакомбное время // Вестник антропологии. — 2008. — Вып. 16. — С. 44–69.

Schwidetzky, Rösing 1990. Schwidetzky I., Rösing F. Vergleichend-statistische Untersuchungen zur Anthropologie von Neolithikum und Bronzezeit // Homo. — 1990. — Bd. 40. — No. 1/2. — S. 4–45.

REFERENCES

- Dobrovol'skaia, M.V., Mednikova, M.B., "Mednye liudi" epokhi bronzy: rekonstruktsiia sostoianiiia zdorov'ia i sotsial'nogo statusa ["Copper People" of the Bronze Age: The Reconstruction of their Health and Social Status], *Arkheologiiia, etnografiia i antropologiiia Evrazii*, 2011, vol. 2 (46), pp. 143–156, (in Russian).
- Gerasimova, M.M., Kalmykov, A.A., Paleoantropologicheskie issledovaniia pogrebenii lolinskoii kul'tury [Paleoanthropological Studies of Burials of the Lola Culture], *Vestnik antropologii*, 2007, vol. 15, part 2, pp. 246–255, (in Russian).
- Kazarnitskii, A.A., Kраниologia nositelei postkatakombnykh kul'tur [Craniology of Populations of Post-Catacomb Cultures], in: *Problemy periodizatsii i khronologii v arkheologii epokhi rannego metalla Vostochnoi Evropy. Materialy tematicheskoi nauchnoi konferentsii (S.-Peterburg, 4–6 dekabria 2013 g.)*, St. Petersburg: Skifiia-print Publ., 2013, pp. 54–60, (in Russian).
- Kazarnitskii, A.A., Migratsii postkatakombnogo naseleniia: vozmozhnosti rekonstruktsii po kраниologicheskim dannym [Migration of the Post-Catacomb Population: Possibilities for Reconstruction by Craniological Data], *Stratum plus*, 2020, no. 2, pp. 275–289, (in Russian).
- Kazarnitskii, A.A., Sootnoshenie mestnogo i prishlogo naseleniia vostochnoevropeskikh stepei v epokhu bronzy (po kраниologicheskim materialam) [The Ratio of Indigenous to Immigrant Populations in the Western Steppe During the Bronze Age (Based on Cranial Data)], *Arkheologiiia, etnografiia i antropologiiia Evrazii*, 2021, vol. 49, no. 3, pp. 121–129, (in Russian).
- Khalikov, A.Kh., Lebedinskaia, G.V., Gerasimova, M.M., *Pepkinskii kurgan (Abashevskii chelovek)* [The Pepkino Mound (the Abashevo Man)] (*Trudy Mariiskoi arkheologicheskoi ekspeditsii*, vol. 3), Ioshkar-Ola: Mariiskoe knizhnoe izdatel'stvo Publ., 1966, 69 p., (in Russian).
- Khokhlov, A.A., *Morfogeneticheskie protsessy v Volgo-Ural'e v epokhu rannego golotsena (po kраниologicheskim materialam mezolita — bronzovogo veka)*. [Morphogenetic Processes in Volga-Ural Region in Early Holocene (Based on Craniological Materials of Mesolithic – Bronze Age)], Samara: SGSPU Publ., 2017, 368 p., (in Russian).
- Khokhlov, A.A., Mimoskhod, R.A., Kраниologia naseleniia stepnogo Predkavkaz'ia i Povolzh'ia v postkatakombnoe vremia [The Craniology of the Population of the Steppe Ciscaucasus and the Volga Region in Post-Catacomb Time], *Vestnik antropologii*, 2008, vol. 16, pp. 44–69, (in Russian).
- Kozintsev, A.G., Skify Severnogo Prichernomor'ia: mezhrupnovye razlichii, vneshnie sviazi, proiskhozhdenie. [Scythians of the North Pontic Region: Between-Group Cranial Variation, Affinities and Origins], *Arkheologiiia, etnografiia i antropologiiia Evrazii*, 2007, vol. 4 (32), pp. 143–157, (in Russian).
- Kruts, S.I., *Paleoantropologicheskie issledovaniia Stepnogo Podneprov'ia (epokha bronzy)* [Paleoanthropological Studies of the Steppe Dnieper Region (Bronze Age)], Kiev: Naukova dumka Publ., 1984, 208., (in Russian).
- Kuz'minykh, S.V., Mimoskhod, R.A., Radiouglerodnye daty Pepkinskogo kurgana i nekotorye voprosy khronologii srednevolzhskoi abashevskoi kul'tury. [Radiocarbon Dates of the Pepkinsky Burial Mound and Some Questions of the Chronology of the Middle Volga Abashevo Cculture], in: *Vneshnie i vnutrennie sviazi stepnykh (skotovodcheskikh) kul'tur Vostochnoi Evropy v eneolite i bronzovom veke (V—II tys. do n. e.). Kruglyi stol, posviashchennyi 80-letiiu so dnia rozhdeniia S.N. Bratchenko (Sankt-Peterburg, 14-15 noiabria 2016 g.)*. *Materialy*, St. Petersburg, 2016, pp. 39–45, (in Russian).
- Litvinenko, R.A., Kul'tura Babino (mnogovalikovoi keramiki) i problemy bronzovogo veka basseina Dona [The Culture of Babino (Multiple-Rolled Pottery) and the Problems of the Bronze Age of the Don Basin], in: *Arkheologicheskie pamiatniki Vostochnoi Evropy*, Voronezh: VGPU Publ., 2002, pp. 76–85, (in Russian).
- Litvinenko, R.A., Kul'turnyi krug Babino: nazvanie, taksonomiia i struktura [Babino Cultural Circle: Name, Taxonomy, and Structure], *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii*, 2011, vol. 225, pp. 108–123, (in Russian).

- Litvinenko, R.A., Voina v postkatakombnom mire [War and the Post-Catacomb World], *Stratum plus*, 2019, no. 2, pp. 313–334, (in Russian).
- Litvinenko, R.A., Postkatakombnaia epokha Vostochnoi Evropy: migratsii ili voennye pokhody [Post-Catacomb Period in Eastern Europe: Migration or Military Campaigns], *Stratum plus*, 2020, no. 2, pp. 333–357, (in Russian).
- Mednikova, M.B., Lebedinskaia, G.V., Pepkinskii kurgan: dannye antropologii k rekonstruktsii pogrebenii [Pepkinsky Barrow: Anthropological Data for the Reconstruction of Burials], in: *Pogrebal'nyi obriad: rekonstruktsiia i interpretatsiia drevnikh ideologicheskikh predstavlenii*, Moscow: Vostochnaia literature Publ., 1999, pp. 200–216, (in Russian).
- Mimokhod, R.A., Lolinskaia kul'tura finala srednei bronzy Severo-Zapadnogo Prikaspiia [Lola Culture of Terminal Middle Bronze Age in the Northwestern Caspian Sea Region], *Rossiiskaia arkheologiia*, 2007, no. 4, pp. 143–154, (in Russian).
- Mimokhod, R.A., *Lolinskaia kul'tura. Severo-zapadnyi Prikaspii na rubezhe srednego i pozdnego periodov bronzovogo veka* [Lola Culture. Northwestern Caspian at the Turn of the Middle and Late Bronze Age] (*Materialy okhrannykh arkheologicheskikh issledovani; vol. 16*), Moscow: IA RAN Publ, 2013, 568 p., (in Russian).
- Mimokhod, R.A., Paleoklimat i kul'turogenез v Vostochnoi Evrope v kontse III tys. do n.e. [Paleoclimate and Cultural Genesis in Eastern Europe at the End of the 3rd Millennium BC], *Rossiiskaia arkheologiia*, 2018, no. 2, pp. 33–48, (in Russian).
- Mimokhod, R.A., Srednevolzhskaia abashevskaiа kul'tura i kul'tura kolokolovidnykh kubkov: nabroski k semeinomu portretu [Middle Volga Abashevo Culture and Bell Beaker Culture: Family Portrait Sketches], *Arkheologiia evraziiskikh stepei*, 2022, no. 2, pp. 122–150, (in Russian).
- Mimokhod, R.A., Gak, E.I., Khomutova, T.E., Riabogina, N.E., Borisov, A.V., Paleoekologiia – kul'turogenез – metalloproizvodstvo: prichiny i mekhanizmy smeny epokh v kul'turnom prostranstve iuga Vostochnoi Evropy v kontse srednei – nachale pozdnei bronzy [Paleoecology – Culture Genesis – Metal Production: the Reasons and Mechanisms of the Change of Periods in the Cultural Space of the South of Eastern Europe at the Turn of the Middle and Late Bronze Ages], *Rossiiskaia arkheologiia*, 2022, no. 1, pp. 24–38, (in Russian).
- Schwidetzky, I., Rösing, F., Vergleichend-statistische Untersuchungen zur Anthropologie von Neolithikum und Bronzezeit, *Homo*, 1990, Bd. 40, Hf. 1/2, S. 4–45.