

О КРАНИОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКАХ ЗАПАДНЫХ МИГРАЦИЙ В ВОСТОЧНУЮ ЕВРОПУ В ЭПОХУ БРОНЗЫ (на примере материалов абашевской культуры)

© 2024 г. А. А. Казарницкий

*Музей антропологии и этнографии (Кунсткамера) РАН, Санкт-Петербург, Россия
E-mail: kazarnitski@mail.ru*

Поступила в редакцию 29.05.2023 г.

После доработки 24.09.2023 г.

Принята к публикации 17.10.2023 г.

Краниологические материалы абашевской культуры редки. Давно известна выборка черепов из Пепкинского кургана в Чувашии. Сравнительно недавно опубликованы краниометрические данные носителей абашевской культуры с территории между Волгой и Уралом. Это все доступные на сегодня выборки, не считая нескольких отдельных черепов из других памятников. Происхождение абашевской культуры по археологическим данным неоднозначно: может восходить к предшествующей фатьяновской культуре Верхнего Поволжья или к некоторым локальным группам ямной культуры, либо может быть результатом западных миграций. В статье обсуждается, какая из археологических гипотез не противоречит закономерностям краниологической изменчивости европейского населения эпох неолита, энеолита и бронзы. Используются краниометрические данные о большом количестве европейских групп с целью поиска влияния миграций на состав абашевского населения и других популяций эпохи бронзы Восточной Европы. Утверждается наличие сходства между сериями черепов из фатьяновских памятников и восточных локальных групп культуры шнуровой керамики. При этом отсутствуют какие-либо западные черты в краниометрической характеристике двух абашевских серий, ближайшие аналогии которым наблюдаются среди населения степной и лесостепной зон Восточной Европы эпох энеолита и бронзы.

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

DOI: 10.31857/S0869606324010026, **EDN:** ZWRPBW

На протяжении нескольких десятилетий мужские черепа из Пепкинского кургана оставались единственной выборкой, по которой можно было судить о краниологии носителей абашевской культуры (Халиков, Лебединская, Герасимова, 1966). Краниометрические данные о единичных черепках из других абашевских могильников публиковались очень давно (Дебец, 1948; Герасимов, 1955; Акимова, 1955). В последние годы стали появляться редкие публикации о черепках из восточной части ареала абашевских памятников, объединенных недавно во вторую абашевскую выборку (Хохлов, 2010а, 2017; Хохлов, Григорьев, 2019; Хохлов, Китов, 2019, Хохлов, Григорьев, 2021). Этих двух небольших краниологических серий, конечно, по-прежнему недостаточно для отражения краниологических

особенностей носителей абашевской культуры. Однако пополнение краниологических коллекций идет настолько медленно, что невозможно не обсудить хотя бы то, что доступно, с привлечением современных методов физической антропологии.

Известны различные версии происхождения абашевской культуры, основанные на интерпретации археологических данных. Поскольку настоящая статья не носит историографического характера, ограничимся лишь кратким перечислением ключевых гипотез. Во-первых, это преемственное развитие от предшествующей фатьяновской культуры, в свою очередь, близкой к кругу культур шнуровой керамики (Кривцова-Гракова, 1947; Бадер, 1970; Кузьмина, 2001, 2003). Во-вторых, формирование под

Материалы для межгруппового анализа

Materials for intergroup analysis

№ на карте	Наименование краниологической выборки	Число (max)	Источник
Неолитические западные группы (на рис. 1: a)			
1	Средний неолит, Дания	27	Bröste, Jorgensen, 1956; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
2	Рёссенская культура, Франция	19	Knussmann, Knussmann, 1978; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
3	Рёссенская культура, Германия	14	Knussmann, Knussmann, 1978; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
4	Культура ямных захоронений, Испания	14	Riquet, 1970; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
5	Неолит, Греция	7	Angel, 1945; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
6	Культура тисаполгар, Венгрия	15	Zoffmann, 1984; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
7	Культура бодрокерештур, Словакия	12	Zoffmann, 1984; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
8	Культура тиса, Румыния	10	Zoffmann, 1984; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
9	Культура винча, Сербия	12	Zoffmann, 1984; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
10	Культура лендбель, Польша	16	Zejmo-Zejmis, 1938; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
11	Культура лендбель, Австрия и Словакия	6	Jungwirth, Kloiber, 1973; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
12	Культура лендбель, Венгрия	25	Zoffmann, 1984; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
В среднем более поздние западные группы неолита и энеолита (на рис. 1: b)			
13	Поздний неолит, Дания	56	Bröste, Jorgensen, 1956; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
14	Средний и поздний неолит суммарно, Дания	80	Bröste, Jorgensen, 1956; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
15	Коридорные гробницы, Швеция	15	Furst, 1912; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
16	Каменные ящики, Германия и Нидерланды	30	Czarnetzky, 1978; Maue, 1939; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
17	Каменные ящики, Гессен, Германия	24	Czarnetzky, 1978; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
18	Каменные ящики, Альтендорф, Гессен, Германия	40	Perret, 1938; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
19	Мекленбург, Германия	13	Asmus, 1939; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
20	Осторф, Германия (керамика с глубокими насечками)	15	Asmus, 1939; Grimm, 1965; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
21	Культура вальтерниенбург-бернбург, Германия	32	Feustel, Ullrich, 1965; A. & H. Bach, 1972; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
22	Культура шаровидных амфор, Польша	19	Schwidetzky, 1980; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
23	Баденская культура	17	Zoffmann, 1984; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
24	Культура ринальдоне, Италия	12	Parenti, 1963; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
25	Неолит и энеолит, Португалия	25	Alcobe et al., 1978; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
26	Неолит, Страна басков, Испания	23	Riquet, 1972; Gallay, Spinder, 1970; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990

№ на карте	Наименование краниологической выборки	Число (max)	Источник
Группы культуры Сены-Уазы-Марны, эпоха бронзы (на рис. 1: <i>c</i>)			
27	Крытые галереи	119	Riquet, 1973; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
28	Гробницы в блоке	19	Riquet, 1973; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
29	Грот Эна	34	Riquet, 1973; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
30	Галерейные гробницы Марны (без Бе)	41	Riquet, 1973; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
31	Галерейные гробницы Марны (только Бе)	110	Riquet, 1973; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
32	Галерейные гробницы Мёза	44	Riquet, 1973; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
Южноевропейские группы эпохи бронзы (на рис. 1: <i>d</i>)			
33	Кондейша-а-Нова, Португалия	18	Mendes Correa, Teixeria, 1949; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
34	Плато Месета, Испания	17	Barras de Aragon, 1933; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
35	Валенсия и Андалусия, Испания	36	Fuste, 1957; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
36	Нарбонн, Франция	24	Riquet, 1962; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
37	Известняковые плато Аверона, Франция	34	Riquet, 1973; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
38	Гранд-Косс, Лозер, Франция	28	Riquet, 1973; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
39	Лозер, Франция	41	Riquet, 1970; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
40	Культура свайных построек, Ницца, Франция	37	Riquet, 1970; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
41	Лангедок, Франция	21	Riquet, 1970; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
42	Прованс, Франция	19	Riquet, 1973; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
43	Ранняя бронза, Греция	12	Xirotiris, неопубл.; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
44	Средняя бронза, Греция	33	Xirotiris, неопубл.; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
Группы культуры колоколовидных кубков (на рис. 1: <i>e</i>)			
45	Западная Германия	19	Gerhardt, 1978; Schröter, 1977/78; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
46	Восточная Германия	32	Gerhardt, 1953; Bach, 1966; Schröter, 1977/78; Schwidetzky, 1978; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
47	Чехия и Словакия	36	Jelinek, 1973; Hanáková, Stloukal, Muška, 1977; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
48	Испания	12	Alcobe et al., 1978; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
Группы культур шнуровой керамики (КШК) и культуры Злата (на рис. 1: <i>f</i>)			
49	КШК, Германия	33	Schwidetzky, 1978; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
50	КШК, Чехия и Словакия	41	Jelinek, 1973; Hanáková, Stloukal, Muška, 1977; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
51	КШК, Польша	28	Wiercinski, 1973; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
52	Культура злата, Польша	16	Wiercinski, 1973; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
53	КШК, Восточная Пруссия	11	Perret, 1943; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
54	КШК, Эстония	5	Марк, 1956; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990

№ на карте	Наименование краниологической выборки	Число (max)	Источник
Группы унетичской культуры (на рис. 1: g)			
55	Центральная Богемия	63	Jelinek 1973; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
56	Северо-Западная Богемия	46	Jelinek 1973; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
57	Моравия	38	Jelinek 1973; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
58	Силезия	22	Asmus, неопубл.; Miskiewicz, 1972; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
59	Гросбрембах	25	Ullrich, 1972; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
60	Восточная Германия	58	Bach, неопубл.; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
61	Австрия	21	Weniger, 1941; цит. по: Schwidetzky, Rösing, 1990
Неолитические восточноевропейские группы (на рис. 1: h)			
62	Сахтыш, волосовская культура	14	Алексеева и др., 1997
63	Вильнянский, мариупольская культура	12	Сурнина, 1961
64	Вовниги, мариупольская культура	22	Гохман, 1966
65	Васильевка II, мариупольская культура	10	Гохман, 1966
66	Деревка, мариупольская культура	50	Зиневич, 1967
67	Никольский, мариупольская культура	15	Зиневич, 1967
68	Звейниски, ранний неолит	14	Денисова, 1975
69	Звейниски, средний и поздний неолит	35	Денисова, 1975
70	Ямочно-гребенчатая культура (волго-окская)	6	Чикишева, 2012
Волго-уральские группы неолита и энеолита (на рис. 1: i)			
71	Неолит Волго-Уралья 1 (Лебяжинка, Царево-Александровский, Бурановская)	3	Хохлов, 2017
72	Неолит Волго-Уралья 2 (Меллятамак)	4	Хохлов, 2017
73	Энеолит Волго-Уралья (Съезжее, Лебяжинка)	6	Хохлов, 2017
Энеолитические среднестоговская и хвалынские группы (на рис. 1: j)			
74	Среднестоговская культура	16	Герасимов, 1955; Зиневич, 1967; Сурнина, 1963; Потехина, 1983
75	Хвалынск II	19	Хохлов, 2010б
76	Хвалынск I	11	Мкртчян, 1988
Группы из могильников энеолита и бронзы Закавказья и майкопской культуры Предкавказья (на рис. 1: k)			
77	Гинчи, Дагестан	27	Гаджиев, 1975
78	Самтавро, Грузия	14	Абдушелишвили, 1964
79	Мингечаур, Азербайджан	13	Касимова, 1960
80	Ором и Артик, Армения	26	Алексеев, 1974; Мкртчян, 2001
81	Цамакаберд и Норадуз, Армения	12	Алексеев, 1974
82	Лчашен, Армения	21	Азизян, 1965
83	Шенгавит, Армения	4	Алексеев, 1974
84	Майкопская культура (Ставрополье, Калмыкия)	10	Шевченко, 1986; Хохлов, 2002; Герасимова, Пежемский, Яблонский, 2007; Казарницкий, 2010
Группы ямной культуры (на рис. 1: l)			
85	Ингульская	10	Круц, 1984
86	Нижнеднепровская западная	10	Круц, 1984

№ на карте	Наименование краниологической выборки	Число (max)	Источник
87	Нижнеднепровская южная	8	Круц, 1984
88	Нижнеднепровская восточная	18	Зиневич, 1967; Круц, 1984
89	Нижнедонская, правый берег Дона	8	Батиева, 2010
90	Нижнедонская, левый берег Дона	9	Батиева, 2010
91	Могильники долины р. Восточный Маныч	21	Шевченко, 1986; Казарницкий, 2012
92	Калмыцкая	22	Шевченко, 1986; Казарницкий, 2012
93	Астраханская	15	Шевченко, 1986; Казарницкий, 2012
94	Волго-донская	16	Балабанова, 2016; Хохлов, 2017; Архив ОА МАЭ РАН
95	Нижневолжская, левый берег Волги	14	Дебец, 1936; Гинзбург, 1959; Глазкова, Чтецов, 1960; Фирштейн, 1967; Балабанова, 2016; Хохлов, 2017
96	Самарская	20	Дебец, 1936; Фирштейн, 1967; Хохлов, 2017
97	Приуральская (тамар-уткульская), правый берег р. Урал	10	Хохлов, 2017
98	Приуральская (тамар-уткульская), левый берег р. Урал	15	Хохлов, 2017
Группы катакомбных и полтавкинской культур (на рис. 1: <i>m</i>)			
99	Ингульская	19	Круц, 1984
100	Херсонская	33	Круц, 1984
101	Запорожская	28	Круц, 1984
102	Нижнедонская правобережная	14	Казарницкий, 2012
103	Нижнедонская левобережная	21	Казарницкий, 2012
104	Волго-донская	9	Казарницкий, 2012
105	Восточно-манычская северная	18	Казарницкий, 2012
106	Восточно-манычская центральная	13	Казарницкий, 2012
107	Восточно-манычская южная	17	Казарницкий, 2012
108	Полтавкинская культура	20	Хохлов, 2017
Фатьяновские и балановская группы (на рис. 1: <i>n</i>)			
109	Фатьяновская ранняя, центральная	12	Денисова, 1975
110	Фатьяновская ранняя, южная	7	Денисова, 1975
111	Фатьяновская поздняя, северная	16	Денисова, 1975
112	Балановская	12	Акимова, 1963
Группы неолита и энеолита Барабинской лесостепи и Верхнего Приобья (на рис. 1: <i>o</i>)			
113	Кузнецко-алтайская культура, Верхнее Приобье	6	Чикишева, 2012
114	Большемысская культура, Верхнее Приобье	7	Чикишева, 2012
115	Кузнецко-алтайская культура, Кузнецкая котловина	7	Чикишева, 2012
116	Барабинская лесостепь (Сопка, Протока, Корчуган)	7	Чикишева, 2012
117	Усть-тартасская культура	30	Чикишева, 2012
Абашевские группы (на рис. 1: <i>p</i>)			
118	Абашевская пепкинская	14	Халиков, Лебединская, Герасимова, 1966
119	Абашевская волго-уральская	6	Хохлов, Китов 2019; Хохлов, Григорьев, 2021

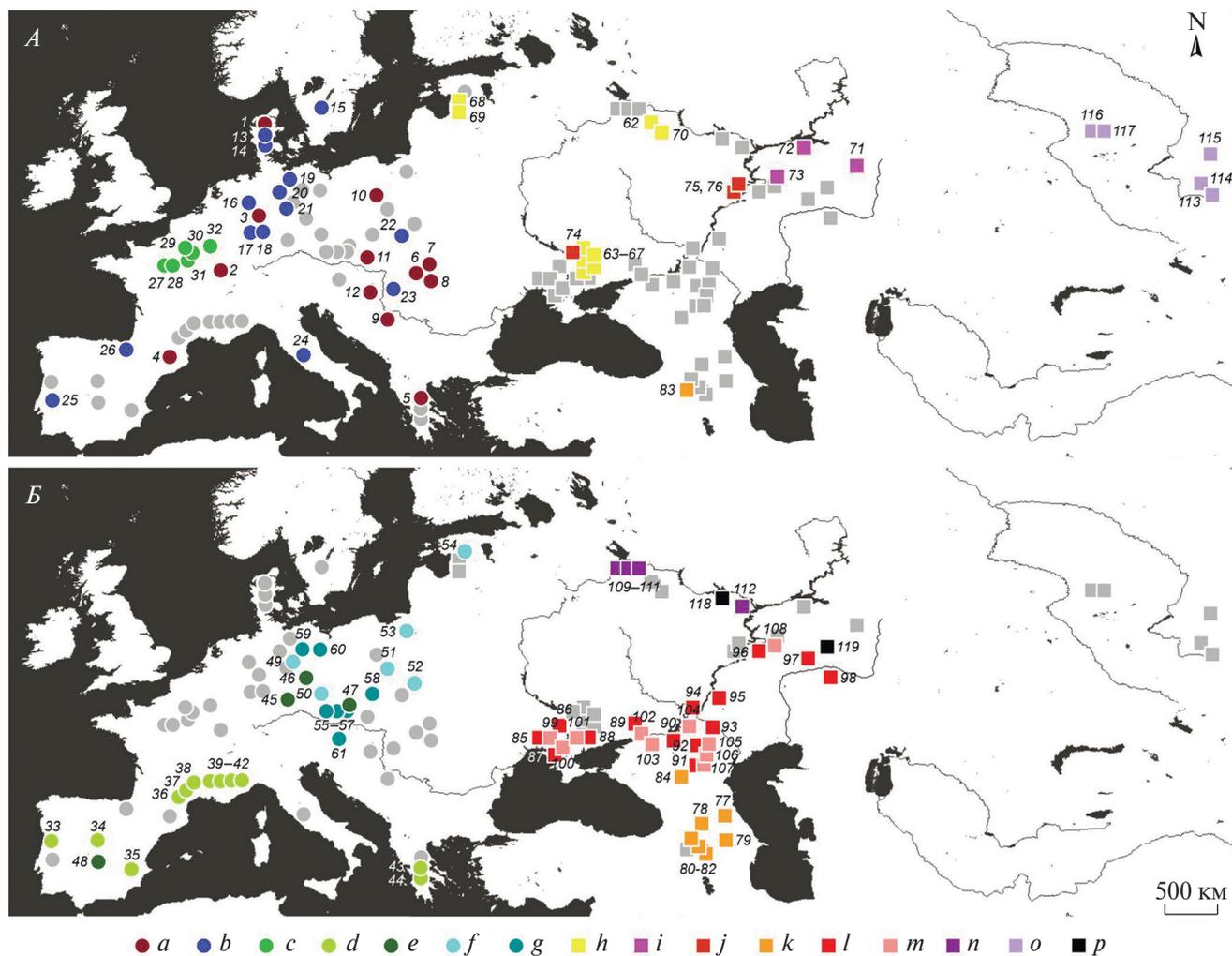


Рис. 1. Карта-схема расположения краниологических серий эпохи неолита и энеолита (А), эпохи бронзы (Б).

Условные обозначения здесь и на рис. 2: *a* – неолитические западные группы; *b* – в среднем более поздние западные группы неолита и энеолита; *c* – группы культуры Сены-Уазы-Марны; *d* – южноевропейские группы эпохи бронзы; *e* – группы культуры колоколовидных кубков; *f* – группы культур шнуровой керамики и культуры Золта; *g* – группы унетичской культуры; *h* – неолитические восточноевропейские группы; *i* – волго-уральские группы неолита и энеолита; *j* – энеолитические среднестоговская и хвалынские группы; *k* – группы из могильников энеолита и бронзы Закавказья и майкопской культуры Предкавказья; *l* – группы ямной культуры; *m* – группы катакомбных и полтавкинской культур; *n* – фатьяновские и балановская группы; *o* – группы неолита и энеолита Барабинской лесостепи и Верхнего Приобья; *p* – абашевские группы. Номера серий приведены в таблице.

Fig. 1. A schematic map of the location of craniological series

влиянием степных локальных групп ямной культуры (Халиков, 1961; Халиков, Лебединская, Герасимова, 1966). В-третьих, миграция населения с запада при участии среднеднепровской культуры (Ефименко, Третьяков, 1961; Мерперт, 1961). В-четвертых, также западная миграция, но с локализацией исходных популяций в Центральной Европе при особой роли культуры колоколовидных кубков (Кузьминых, Мимоход, 2016; Мимоход, 2022).

Мнения антропологов о краниологии представителей абашевской культуры многие годы формировались по индивидуальным типологическим описаниям черепов, т.е. основывались на подходе, приемлемом в середине XX в., но ныне выглядящим архаично. Главным его недостатком является преувеличенное внимание к случайным индивидуальным особенностям, которые интерпретируются как популяционные черты, хотя могут ими и не быть. Поэтому при обсуждении абашевских черепов

упоминались настолько разные комбинации признаков — негроидные, широколицые европеоидные, узколицые европеоидные, уралоидные, монголоидные, — что сложно представить их в рамках одной и той же древней европейской популяции. Воспользуемся только среднегрупповыми краниометрическими характеристиками пепкинской (Халиков, Лебединская, Герасимова, 1966) и волго-уральской (Хохлов, Григорьев, 2021) абашевских мужских серий, чтобы сравнить их с краниологическими данными о европейском населении эпох неолита, ранней и средней бронзы.

В качестве сравнительных материалов были использованы выборки мужских черепов эпох неолита, энеолита и бронзы Северной, Центральной, Западной, Южной и Восточной Европы, Восточного и Южного Кавказа и Западной Сибири (таблица). Общая численность материалов составила около 2600 черепов, средняя/медианная численность выборки — 22/17 индивидов.

Географическое положение памятников, из которых получены краниологические серии, представлено на рис. 1 (при локализации суммарных серий из нескольких могильников на карте указана равноудаленная от всех памятников точка).

Численность выборок, как правило, невелика, что повышает вероятность случайных морфологических вариаций и может исказить наши представления о краниологии древних популяций. Выборки женских черепов не использованы по причине еще меньшей численности, чем мужские. Все эти недостатки несомненны, но даже при их наличии удается проследить некоторые закономерности.

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 глазницы), если в анализе использовались западноевропейские материалы. Для сопоставления восточноевропейских, кавказских и западносибирских серий привлекались также измерения назомялярного и зигомаксиллярного лицевых углов, относительной высоты переносья и угла выступления носа (Алексеев, Дебец, 1964). В программе Сапон высчитывались квадраты расстояний Махаланобиса между сериями с поправкой на численность наблюдений (Козинцев, 2007).

Для визуализации результатов в виде двухмерных графиков (рис. 2) применялось многомерное шкалирование матрицы расстояний Махаланобиса по алгоритму Гутмана в программе Statistica.

Задачей первого этапа исследования был поиск закономерностей краниологической изменчивости населения западных регионов (рис. 2, 1, 2). В результате наблюдается несколько комплексов краниометрических признаков, повторяющихся у хронологически или культурно близких групп. Ранние выборки заняли центральную и верхнюю часть координатного пространства (рис. 2, 1). Самые древние из них расположены в левой и центральной части (а), имеют длинные, узкие или среднеширокие долихокранные черепа, как правило, узкое и невысокое лицо, низкий и среднеширокий нос и небольшие размеры глазницы.

Почти тот же набор признаков, но с большей длиной и шириной мозгового отдела и большей шириной глазницы, наблюдается в сериях неолита и энеолита (b), расположенных в центральной и правой части графика (среди них лишь у одной — из Осторфа, культура воронковидных кубков, — неожиданно широкое лицо).

В позднем неолите и энеолите Западной Европы появляются новые краниологические черты, свойственные только носителям культуры Сены-Уазы-Марны (c): менее длинные и более широкие мезокранные черепа средней высоты с еще меньшими размерами глазницы, чем в предыдущую эпоху. Эти серии получили большие значения координат по вертикальной оси.

В еще более поздних группах энеолита и эпохи бронзы (рис. 2, 2) повторяются черты неолитического населения в долихоморфных выборках с территории современных Португалии, Испании, южной Франции и Греции (d), они расположены на графике, как и большинство неолитических групп, в центральной части.

Череп носителей культуры колоколовидных кубков и в Центральной Европе, и на Пиренейском полуострове (e) имеют иные пропорции: они средней длины, широкие, брахикранные, лицо в этих выборках тоже узкое, но более высокое, чем в неолитических. Они имеют максимальные координаты по вертикальной оси графика. Ближайшие, хотя и не полные

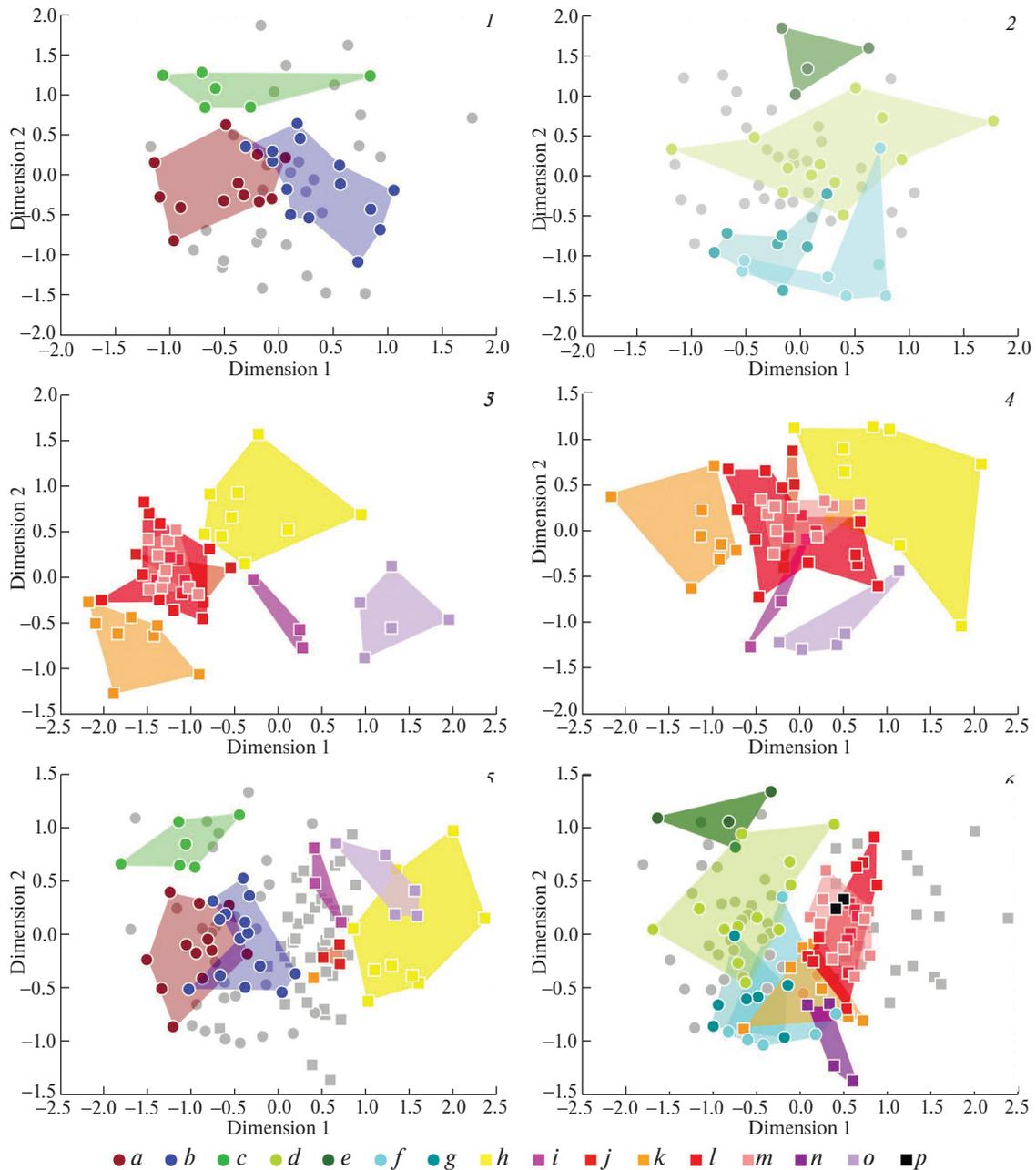


Рис. 2. Результаты многомерного шкалирования расстояний Махаланобиса.

Fig. 2. Results of multidimensional scaling of Mahalanobis distances

морфологические аналогии им есть в материалах культуры Сены-Уазы-Марны.

Еще одна комбинация признаков, почти не встречающаяся в материалах эпохи неолита, свойственна большинству выборок культуры шнуровой керамики, находящихся в самой нижней части графика (f): очень длинные, узкие, долихокранные, высокие черепа. При этом среди них малый скуловой диаметр и средняя

высота лица наблюдаются в западных группах, в восточных же лицевой скелет заметно шире и выше. Исключением является выборка из памятников культуры Злота: близкая кругу культур шнуровой керамики по археологическим признакам, краниологически она ближе неолитическому населению. Выборки черепов еще более поздней унетичской культуры (g) в большинстве своем очень схожи с западными выборками шнуровой керамики, за исключением

одной группы с территории Австрии, демонстрирующей тот же, распространенный в неолите, краниологический комплекс, сохранившийся в эпоху бронзы в основном в южной Европе.

На втором этапе исследования было проведено сравнение краниологических материалов из разных регионов и культур Восточной Европы, Кавказа и Западной Сибири с привлечением большего количества признаков (рис. 2, 3). В пространстве шкалированных расстояний Махаланобиса выделяются следующие пять территориально-хронологических объединений.

Неолитическое население Восточной Европы (*h*) с длинными, среднеширокими, высокими или очень высокими черепами с большими и очень большими поперечными размерами лицевого отдела, очень широкими и низкими глазницами, средней профилированностью лица на верхнем уровне при малом зигомаксиллярном угле и, как правило, с сильно выступающим носом.

Неолитическое и энеолитическое население между Волгой и Уралом (*i*) имело меньшие размеры черепа в целом, существенно менее широкое лицо с меньшими размерами грушевидного отверстия и глазниц и менее выступающим носом. Однако пропорции мозгового отдела здесь тоже на границе долихо- и мезокрании, лицевой отдел слегка уплощен на верхнем уровне и резко профилирован на уровне зигомаксиллярных точек, что напоминает морфологию других восточноевропейских неолитических серий (*h*).

Краниологические выборки энеолитических среднестоговской и хвалынской культур (*j*), локальных серий ямной культуры (*l*), а также катакомбных и полтавкинской культур (*m*) при всем их региональном разнообразии имеют ряд общих черт, благодаря которым они заняли одну и ту же область на графике. Длинные и очень длинные мозговые отделы сильно варьируют по абсолютной (и относительной) ширине от узких до широких (от долихокраниальных до брахикраниальных), но лицо, как правило, широкое и средневысокое с широкими и низкими глазницами, малым зигомаксиллярным углом (при переменном назомаллярном) и с сильно выступающим носом.

Выборки Предкавказья и Закавказья (*k*) имеют наименьшие значения координат по обеим осям графика. Их объединяет долихокrania, среднеширокое и высокое лицо (кроме единственной узколицей выборки из Самтавро), малые значения горизонтальных углов на верхнем и среднем уровнях лицевого скелета и более высокие глазницы, чем в ямных и катакомбных сериях.

Наиболее обособленное положение заняли на графике западносибирские группы неолита и энеолита (*o*) – мезокраниальные, с широким лицом средней высоты, средним или большим назомаллярным углом при большой вариативности зигомаксиллярного (от клиногнатности до уплощенности), средневысоким переносом и слабо выступающим носом.

При повторном анализе восточноевропейских, кавказских и западносибирских групп по сокращенному набору из десяти признаков (рис. 2, 4) описанная выше дифференциация сохраняется, но в меньшей степени. Это нужно учитывать при интерпретации результатов подобных межгрупповых сопоставлений, так как чем меньше используется признаков, тем менее заметны различия между выборками. При небольшом количестве признаков, по которым проводится сравнение, больше доверия вызывают различия между группами, чем сходство, так как последнее может быть обусловлено нехваткой данных.

На завершающем этапе в один анализ (по десяти признакам) были объединены все европейские, кавказские и западносибирские группы (рис. 2, 5, 6) и добавлены выборки фатьяновской, балановской и абашевской культур. Западные группы оказались в левой части графика, так как имеют в целом более узкое лицо и менее широкие глазницы, чем жители Восточной Европы, Кавказа и Западной Сибири. Здесь снова прослеживаются (рис. 2, 5) небольшие различия западных групп раннего неолита (*a*) и позднего неолита и энеолита (*b*) при яркой особенности мезокраниальных черепов носителей культуры Сены-Уазы-Марны (*c*). От неолитических западных групп менее всего отличается единственная закавказская выборка эпохи энеолита из Шенгавита. Краниологические особенности восточных популяций усиливаются в энеолитических среднестоговской

и хвалынских и в волго-уральских неолитических и энеолитической группах, а наиболее велики – в сериях неолита Восточной Европы (*h*) и Западной Сибири (*o*).

В материалах эпохи бронзы (рис. 2, б) также видна преемственность с неолитическими популяциями в Южной Европе (*d*), специфичность брахиморфных черепов из памятников культуры колоколовидных кубков (*e*) и очень долихоморфных черепов носителей культур шнуровой керамики (*f*) и унетичкой (*g*). Последние два объединения групп (шнурокерамическое и унетичкое) на первый взгляд слабо отличаются от кавказских выборок, однако наблюдаемая близость их координат возникает из-за расположения единственной кавказской группы – из Самтавро – настолько узколицей, что она оказалась морфологически ближе центральноевропейским. При этом большинство серий шнуровой керамики, в отличие от кавказских, получили минимальные значения координат по вертикальной оси – и именно к ним (особенно к восточным сериям из Восточной Пруссии и Эстонии) ближе всего расположились три фатьяновские и одна балановская выборки. Главное же наблюдение заключается в том, что обе абашевские группы морфологически одинаково далеки от носителей культуры колоколовидных кубков и культуры шнуровой керамики и находятся на графике среди материалов, представляющих население энеолита и бронзы восточноевропейских степей.

Если сравнить непосредственно расстояния Махаланобиса без дополнительных процедур преобразования в двухмерный график, которые могут недостаточно корректно отображать малые различия (Козинцев, 2017), то среди ближайших к абашевской пепкинской серии обнаруживаются только восточноевропейские: абашевская волго-уральская (–0.46), ямные с левого берега Нижнего Дона (–0.66) и с левого берега реки Урал (1.98), поздняя фатьяновская (1.37), балановская (1.37) и неолитическая волго-уральская выборка из могильника Меллятамак (1.30). Среди ближайших к абашевской волго-уральской таких еще больше – неолитические волго-уральские группы из Меллятамака (–0.37), из Лебяжинки, Царево-Александровского и Бурановской суммарно (–1.33) и энеолитическая из Лебяжинки и Съезжего

(1.03), энеолитическая из Хвалынска I (0.20), балановская (1.69), ямные ингульская (0.45), нижнедонская левобережная (0.81) и приуральская левобережная (1.65), катакомбные восточноманычская (0.63), нижнедонская левобережная (1.23) и херсонская (1.47).

Таким образом, в привлеченных к анализу материалах из Восточной Европы сходство с центральноевропейскими наблюдается только в выборках фатьяновской и балановской культур, что с большей или меньшей уверенностью давно отмечается краниологами (Денисова, 1975; Шевченко, 1986; Хохлов, Китов, 2019). В абашевских сериях черепов, как пепкинской, так и волго-уральской, не прослеживается общих черт с краниологическими выборками из Центральной Европы, хотя сходство с позднефатьяновской и балановской группами сохраняется.

Предположение о том, что пепкинская выборка, возможно, нерепрезентативна для того, чтобы судить по ней о краниологии абашевской культуры (Казарницкий, 2022), как будто не очень убедительно в связи с ее сходством с выборкой из волго-уральских абашевских памятников. При публикации последней авторы, правда, уделили больше внимания морфологическим различиям между ними (Хохлов, Григорьев 2021). Поэтому нужно отметить, что в последнем анализе (рис. 2, 5, 6) отсутствуют важные для популяционной дифференциации признаки – горизонтальные лицевые углы, размеры переносья и угол выступания носа. По этой причине обсуждаемое здесь сходство между некоторыми (в том числе абашевскими) группами может быть несколько преувеличенным. Однако межгрупповые различия при расширении количества признаков только усиливаются (см. рис. 2, 3, 4). Следовательно, либо нужно признать, что обе абашевские серии черепов пока малы и нерепрезентативны, либо в краниологии населения абашевской культуры в самом деле не заметно влияние западных популяций.

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”.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Абдушелишвили М.Г.* Антропология древнего и современного населения Грузии. Тбилиси: Мецниереба, 1964. 209 с.
- Азизян Г.* Палеоантропологический материал из погребений у селения Лчашен // Историко-филологический журнал Академии наук Армянской ССР. 1965. № 3. С. 306–316.
- Акимова М.С.* Палеоантропологические материалы с территории чувашской АССР // Краткие сообщения Института этнографии АН СССР. 1955. № 23. С. 78–92.
- Акимова М.С.* Палеоантропологические материалы из Балановского могильника // Бадер О.Н. Балановский могильник. Из истории лесного Поволжья в эпоху бронзы. М.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 322–362.
- Алексеев В.П.* Происхождение народов Кавказа. М.: Наука, 1974. 317 с.
- Алексеев В.П., Дебец Г.Ф.* Краниология. Методика краниологических исследований. М.: Наука, 1964. 126 с.
- Алексеева Т.И., Денисова Р.Я., Козловская М.В., Костылева Е.Л., Крайнов Д.А.* Неолит лесной полосы Восточной Европы (антропология Сахтышских стоянок). М.: Научный мир, 1997. 191 с.
- Бадер О.Н.* Бассейн Оки в эпоху бронзы. М.: Наука, 1970. 176 с.
- Балабанова М.А.* К антропологии населения энеолита – ранней бронзы (по материалам могильников Волгоградской области) // Нижневолжский археологический вестник. 2016. Т. 15, № 1. С. 72–94.
- Батиева Е.Ф.* Черепа из нижнедонских могильников эпохи ранней бронзы // Археология и палеоантропология евразийских степей и сопредельных территорий. М.: Таус, 2010 (Материалы и исследования по археологии России; № 13). С. 484–491.
- Гаджиев А.Г.* Древнее население Дагестана. Москва: Наука, 1975. 125 с.
- Герасимов М.М.* Восстановление лица по черепу. М.: Изд-во АН СССР, 1955 (Тр. Ин-та этнографии им. Н.Н. Миклухо-Маклая. Нов. сер.; т. 28). 584 с.
- Герасимова М.М., Пежемский Д.В., Яблонский Л.Т.* Палеоантропологические материалы майкопской эпохи из Центрального Предкавказья // Материалы по изучению историко-культурного наследия Северного Кавказа. Вып. VII. М.: Памятники исторической мысли, 2007. С. 91–121.
- Гинзбург В.В.* Этногенетические связи древнего населения Сталинградского Заволжья (по антропологическим материалам Калиновского могильника) // Древности Нижнего Поволжья. Т. I. М.: Изд-во АН СССР, 1959 (Материалы и исследования по археологии СССР; № 60). С. 524–594.
- Глазкова Н.М., Чтецов В.П.* Палеоантропологические материалы Нижневолжского отряда Сталинградской экспедиции // Древности Нижнего Поволжья. Т. II. М.: Изд-во АН СССР, 1960 (Материалы и исследования по археологии СССР; № 78). С. 285–292.
- Гохман И.И.* Население Украины в эпоху мезолита и неолита. М.: Наука, 1966. 224 с.
- Дебец Г.Ф.* Материалы по палеоантропологии СССР: Нижнее Поволжье // Антропологический журнал. 1936. № 1. С. 65–80.
- Дебец Г.Ф.* Палеоантропология СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1948 (Тр. Ин-та этнографии им. Н.Н. Миклухо-Маклая. Нов. сер.; т. 4). 391 с.
- Денисова Р.Я.* Антропология древних балтов. Рига: Зинатне, 1975. 404 с.
- Ефименко П.П., Третьяков П.Н.* Абашевская культура в Поволжье // Абашевская культура в Среднем Поволжье. М.: Изд-во АН СССР, 1961 (Материалы и исследования по археологии СССР; № 97). С. 57–110.
- Зиневич Г.П.* Очерки палеоантропологии Украины. Киев: Наукова думка, 1967. 240 с.
- Казарницкий А.А.* Краниология населения майкопской культуры: “новые” старые материалы // Археология, этнография и антропология Евразии. 2010. № 1. С. 148–155.
- Казарницкий А.А.* Население азово-каспийских степей в эпоху бронзы (антропологический очерк). СПб.: Наука, 2012. 264 с.
- Казарницкий А.А.* Краниологические данные о миграциях с запада в Восточную Европу в посткатакомбное время // Camera praehistorica. 2022. № 2. С. 134–144.
- Касимова Р.М.* Антропологическое исследование черепов из Мингечаура. Баку: АН Азербайджанской ССР, 1960. 134 с.
- Кривцова-Гракова О.А.* Абашевский могильник (раскопки 1945 года) // Краткие сообщения Института истории материальной культуры. 1947. Вып. XVII. С. 92–97.
- Кузьмина О.В.* Абашевская культура в системе культур бронзового века Восточной Европы // Бронзовый век Восточной Европы: характеристика культур, хронология и периодизация: материалы конф. “К столетию периодизации В.А. Городцова бронзового века Южной половины Европы”. Самара: Самарский гос. пед. ун-т, 2001. С. 153–160.
- Кузьмина О.В.* К вопросу о происхождении топов абашевского типа // Абашевская культурно-историческая область: истоки, развитие, наследие: материалы междунар. науч. конф. Чебоксары: Чувашский гос. ин-т гуманитар. наук, 2003. С. 92–102.
- Кузьминых С.В., Мимоход Р.А.* Радиоуглеродные даты Пепкинского кургана и некоторые вопросы хронологии средневолжской абашевской культуры //

- Внешние и внутренние связи степных (скотоводческих) культур Восточной Европы в энеолите и бронзовом веке (V–II тыс. до н.э.). СПб.: ИИМК РАН, 2016. С. 39–44.
- Козинцев А.Г.* Скифы Северного Причерноморья: межгрупповые различия, внешние связи, происхождение // Археология, этнография и антропология Евразии. 2007. № 4 (32). С. 140–144.
- Козинцев А.Г.* Происхождение западных алакульцев по данным краниометрии (об одной затянувшейся дискуссии) // Радловский сборник. Научные исследования и музейные проекты МАЭ РАН в 2016 г. СПб.: Музей антропологии и этнографии РАН, 2017. С. 277–287.
- Круц С.И.* Палеоантропологические исследования Степного Поднепровья (эпоха бронзы). Киев: Наукова думка, 1984. 208 с.
- Марк К.Ю.* Палеоантропология Эстонской ССР // Балтийский этнографический сборник. М.: Изд-во АН СССР, 1956 (Тр. Ин-та этнографии АН СССР. Новая серия; т. XXXII). С. 204–207.
- Мерперт Н.Я.* Абашевские курганы северной Чувашии // Абашевская культура в Среднем Поволжье. М.: Изд-во АН СССР, 1961. С. 111–156. (Материалы и исследования по археологии СССР; № 97).
- Мимоход Р.А.* Средневожская абашевская культура и культура колоколовидных кубков: наброски к семейному портрету // Археология евразийских степей. 2022. № 2. С. 122–150.
- Мкртчян Р.А.* Палеоантропология неолитического и энеолитического населения юга европейской части СССР: автореф. дис. ... канд. ист. наук. М., 1988. 19 с.
- Мкртчян Р.А.* Палеоантропология Оромского могильника. Ереван: Зангак-97, 2001 (Материалы по антропологии Армении; вып. 1). 114 с.
- Потехина И.Д.* О носителях культуры Средний Стог II по антропологическим данным // Советская археология. 1983. № 1. С. 144–154.
- Сурнина Т.С.* Палеоантропологические материалы из Вольненского неолитического могильника // Труды Института этнографии им. Н.Н. Миклухо-Маклая. Новая серия. 1961. Т. 71. С. 3–25.
- Сурнина Т.С.* Палеоантропологические материалы из Александрийского могильника // Труды Института этнографии им. Н.Н. Миклухо-Маклая. Новая серия. 1963. Т. 82. С. 144–153.
- Фирштейн Б.В.* Антропологическая характеристика населения Нижнего Поволжья в эпоху бронзы (по материалам раскопок в Волгоградской и Саратовской областях и в Калмыцкой АССР) // Памятники эпохи бронзы юга европейской части СССР. Киев: Наукова думка, 1967. С. 100–140.
- Халиков А.Х.* Памятники абашевской культуры в Марийской АССР // Абашевская культура в Среднем Поволжье. М.: Изд-во АН СССР, 1961 (Материалы и исследования по археологии СССР; № 97). С. 157–241.
- Халиков А.Х., Лебединская Г.В., Герасимова М.М.* Пепкинский курган (абашевский человек). Йошкар-Ола: Марийское кн. изд-во, 1966. 69 с.
- Хохлов А.А.* Краниологический тип человека, погребенного по традиции майкопской культуры эпохи ранней бронзы // Нижневожский археологический сборник. 2002. Вып. 5. С. 174–179.
- Хохлов А.А.* Раритетные палеоантропологические материалы эпохи средней бронзы Самарского Поволжья и Приуралья // Известия Самарского научного центра РАН. 2010а. Т. 12, № 6. С. 248–251.
- Хохлов А.А.* Население хвалынской энеолитической культуры: по антропологическим материалам грунтовых могильников Хвалынский I, Хвалынский II, Хлопков Бугор // Хвалынские энеолитические могильники и хвалынская энеолитическая культура: Исследования материалов. Самара: Ист.-эко-культур. ассоц. “Поволжье”, 2010б. С. 407–517.
- Хохлов А.А.* Морфогенетические процессы в Волго-Уралье в эпоху раннего голоцена (по краниологическим материалам мезолита-бронзового века). Самара: Самарский гос. соц.-пед. ун-т, 2017. 368 с.
- Хохлов А.А., Григорьев А.П.* Морфологические характеристики антропологической выборки курганного могильника эпохи бронзы Красиковский I // Археологические памятники Оренбуржья. Вып. 14. Оренбург: Оренбургский гос. пед. ун-т, 2019. С. 69–80.
- Хохлов А.А., Григорьев А.П.* Краниологические материалы из погребений абашевской культуры финала средней бронзы Поволжья и Приуралья // Вестник Томского государственного университета. История. 2021. № 69. С. 132–139.
- Хохлов А.А., Китов Е.П.* Теоретические и практические аспекты проблемы происхождения физического облика носителей культур синташтинского круга // Поволжская археология. 2019. № 1 (27). С. 59–71.
- Чикишева Т.А.* Динамика антропологической дифференциации населения юга Западной Сибири в эпоху неолита – раннего железа. Новосибирск: Изд-во Ин-та археологии и этнографии Сибирского отд. РАН, 2012. 486 с.
- Шевченко А.В.* Антропология населения южнорусских степей в эпоху бронзы // Антропология современного и древнего населения Европейской части СССР. Л.: Наука, 1986. С. 121–215.
- Alcobe S., Basabe J.M., Riquet R., Schwidetzky I.* Anthropologische Reste der neolithischen und frühbronzezeitlichen Bevölkerung der iberischen Halbinsel // Schwidetzky I. Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa. T. VIIIb. Anthropologie. 2. Köln; Wien: Böhlau, 1978 (Fundamenta. Reihe B; Bd. 1). S. 28–43.

- Angel J.L.* Neolithic Ancestors of the Greeks // *American Journal of Archaeology*. 1945. Vol. 49, № 3. P. 252–260.
- Asmus G.* Die vorgeschichtlichen rassistischen Verhältnisse in Schleswig-Holstein und Mecklenburg. Neumunster: K. Wachholtz, 1939. 106 S.
- Bach A., Bach H.* Anthropologische Analyse des Walternienburg/Bernburger Kollektivgrabes von Schönstedt im Thüringer Becken // *Alt-Thüringen*. 1972. № 12. S. 59–106.
- Bach H.* Die Skelette von zwei Glockenbecherleuten aus Wundersleben, Kr. Sömmerda // *Ausgrabungen und Funde*. 1966. № 11. S. 243–249.
- Barras de Aragon F.* Notas sobre restos humanos prehistóricos, protohistóricos y antiguos de España // *Actas y Memorias de la Sociedad Española de Arqueología, Etnografía y Prehistoria*. 1933. № 12. P. 89–207.
- Bröste K., Jorgensen J.B.* Prehistoric Man in Denmark: A Study in Physical Anthropology. Copenhagen: Munksgaard, 1956. 600 p.
- Czarnetzki A.* Vier neolithische Steinkistenpopulationen aus Hessen und Niedersachsen // *Schwidetzky I.* Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa. T. VIIIb. Anthropologie. 2. Köln; Wien: Böhlau, 1978 (Fundamenta. Reihe B; Bd. 1). S. 218–240.
- Feustel R., Ullrich H.* Totenhütten der neolithischen Walternienburger Gruppe // *Alt-Thüringen*. 1965. № 7. S. 105–202.
- Fürst C.M.* Zur Kraniologie der Schwedischen Steinzeit. Uppsala: Almqvist and Wiksell, 1912 (Kungliga Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar; 49, 1). 77 S.
- Fuste M.* Estudio antropológico de los pobladores neoneolíticos de la región valenciana. Valencia: Servicio de Investigación Prehistórica, 1957 (Serie de trabajos varios; 20). 128 p.
- Gallay G., Spindler K.* Archäologische und anthropologische Betrachtungen zu den neolithisch-kupferzeitlichen Funden aus der Cova da Moura, Portugal // *Madriider Mitteilungen*. 1970. № 11. P. 35–58.
- Gerhardt K.* Die Glockenbecherleute in Mittel- und West-Deutschland. Stuttgart: E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, 1953. 222 S.
- Gerhardt K.* Paläoanthropologie der Glockenbecherleute // *Schwidetzky I.* Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa. T. VIIIb. Anthropologie. 2. Köln; Wien: Böhlau, 1978 (Fundamenta. Reihe B; Bd. 1). S. 265–316.
- Grimm H.* Zur anthropologischen Charakteristik der 1961 geborgenen menschlichen Skelettreste aus dem jungsteinzeitlichen Flachgräberfeld von Ostorf // *Anthropologischer Anzeiger*. 1965. Vol. 29. S. 59–64.
- Hanáková H., Stloukal M., Muška J.* Anthropologische Funde aus Nordwestböhmen, die aus den älteren Fonds des Kreismuseums in Teplice übernommen wurden // *Acta Musei Nationalis Pragae*. 1977. 33B, 3–4. S. 159–266.
- Jelinek J.* Die neolithische und bronzezeitliche Besiedlung der heutigen Tschechoslowakei // *Schwabedissen H., Schwidetzky I.* Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa. T. VIIa. Anthropologie. 1. Köln; Wien: Böhlau, 1973 (Fundamenta. Reihe B; Bd. 3). S. 186–199.
- Jungwirth J., Kloiber Ä.* Die neolithischen Skelette aus Österreich // *Schwabedissen H., Schwidetzky I.* Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa. T. VIIa. Anthropologie. 1. Köln; Wien: Böhlau, 1973 (Fundamenta. Reihe B; Bd. 3). S. 200–209.
- Knussmann R., Knussmann R.* Die Skelettreste der Rössener und Michelsberger Kulturepoche // *Schwidetzky I.* Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa. T. VIIIb. Anthropologie. 2. Köln; Wien: Böhlau, 1978 (Fundamenta. Reihe B; Bd. 1). S. 164–217.
- Maue R.* Die Skelettfunde in der Steinkiste von Hidingseen, Kreis Sioest. Munster: Aschendorffsche Verlagsbuchhandlung, 1939. 40 S.
- Mendes Correa A., Teixeira C.* A Jazida Pré-Histórica de Eira Pedrinha (Condeixa). Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal, 1949. 64 p.
- Miszkwicz B.* Die Aunjetitzer Bevölkerung aus Tomice, Kr. Dzierżoniów // *Homo*. 1972. Vol. 23. P. 145–154.
- Parenti R.* Studio antropologico d'un gruppo di scheletri eneolitici, riferibili alla civiltà di Rinaldone // *Archivio per l'Antropologia e la Etnologia*. 1963. № 92. P. 5–39.
- Perret G.* Cro-Magnon-Typen vom Neolithikum bis heute // *Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie*. 1938. Bd. 37. S. 1–101.
- Perret G.* Jungsteinzeitliche und frühbronzezeitliche Skelettreste Alt-Preußens. Zur Rassengeschichte Nordostdeutschlands. Beitrag I // *Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie*. 1943. Bd. 40. S. 334–366.
- Riquet R.* Les crânes préhistoriques de la collection Hélène (Narbonne) // *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*. XI Série. 1962. T. 3, fasc. 4. P. 480–522.
- Riquet R.* Anthropologie du neolithique et du bronze ancien. Poitiers: Texier, 1970. 277 p.
- Riquet R.* Anthropologie de quelques neolithiques Portugais // *Homo*. 1972. Vol. 23. P. 154–187.
- Riquet R.* Anthropologie du Néolithique de la France et des provinces limitrophes // *Schwabedissen H., Schwidetzky I.* Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa. T. VIIa. Anthropologie. 1. Köln; Wien: Böhlau, 1973 (Fundamenta. Reihe B; Bd. 3). S. 247–279.
- Schröter P.* Endneolithische Schädel aus Franken // *Geschichte am Obermain*. 1977/78. 11. S. 20–33.
- Schwidetzky I.* Anthropologie der Schnurkeramik und Streitaxtkulturen // *Schwidetzky I.* Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa. T. VIIIb.

- Anthropologie. 2. Köln; Wien: Böhlau, 1978 (Fundamenta. Reihe B; Bd. 1). S. 241–264.
- Schwidetzky I.* Zur Anthropologie der Kugelamphoren-Kultur // Anthropologischer Anzeiger. 1980. Vol. 37. S. 245–250.
- Schwidetzky I., Rösing F.* Vergleichend-statistische Untersuchungen zur Anthropologie von Neolithikum und Bronzezeit // Homo. 1990. Vol. 40, № 1/2. P. 4–45.
- Ullrich H.* Das Aunjetitzer Gräberfeld von Grossbrennbach. T. 1. Weimar: H. Böhlau, 1972. 170 S.
- Wiercinski A.* Untersuchungen zur Anthropologie des Neolithikums in Polen // Schwabedissen H., Schwidetzky I. Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa. T. VIIIa. Anthropologie. 1. Köln; Wien. Böhlau, 1973 (Fundamenta. Reihe B; Bd. 3). S. 170–185.
- Weniger J.* Eine seltsame Mehrbestattung aus der frühen Bronzezeit von Schleinbach in Niederdonau // Natur und kultur. 1941. № 10. S. 1–38.
- Żejmo-Żejmis S.* Seria czaszek neolitycznych z Brześcia Kujawskiego // Wiadomości Archeologiczne. 1938. T. XV. S. 158–186.
- Zoffmann Zs.* A Kárpát-medence neolitikus és rézkori embertani leleteinek főbb metrikus és taxonómiai jellemzői // Anthropologiai Közlemények. 1984. № 28. S. 79–90.

ON CRANIOLOGICAL MARKERS OF WESTERN MIGRATIONS TO EASTERN EUROPE IN THE BRONZE AGE (the case of the Abashevo culture)

Alexey A. Kazarnitsky

Museum of Anthropology and Ethnography (Kunstkamera) RAS, St.-Petersburg, Russia
E-mail: kazarnitski@mail.ru

Craniological materials from the Abashevo culture are rare. A selection of skulls from the Pepkino mound in Chuvashia has long been known. Relatively recently, craniometric data of Abashevo culture bearers from the territory between the Volga and the Urals have been published. These are all the samples available today, with the exception of a few individual skulls from other sites. The origin of the Abashevo culture based on archaeological data is ambiguous: it may go back to the preceding Fatyanovo culture of the Upper Volga region or to some local groups of the Pit Grave (Yamnaya) culture, or else it may be the result of western migrations. The article deals with the question which of the archaeological hypotheses does not contradict the patterns of craniological variability of the European population of the Neolithic, Chalcolithic and Bronze Ages. The author employs craniometric data on a large number of European groups to search for the influence of migrations on the composition of the Abashevo population and other Bronze Age populations of Eastern Europe. It is argued that there are similarities between the series of skulls from the Fatyanovo sites and the eastern local groups of the Corded Ware culture. At the same time, there are no Western features in the craniometric characteristics of the two Abashevo series. The closest analogies of the latter can be observed among the population of the steppe and forest-steppe zones of Eastern Europe of the Chalcolithic and Bronze Ages.

Keywords: craniology, craniometry, population history, migrations, the Bronze Age, the Abashevo culture, archaeology, Europe.

REFERENCES

- Abdushelishvili M.G.*, 1964. Antropologiya drevnego i sovremennogo naseleniya Gruzii [Anthropology of the ancient and modern population of Georgia]. Tbilisi: Metsniereba. 209 p.
- Akimova M.S.*, 1955. Palaeoanthropological materials from the territory of the Chuvash Autonomous Soviet Socialist Republic. *Kratkie soobshcheniya Instituta etnografii Akademii nauk SSSR [Brief communications of the Institute of Ethnography of the USSR Academy of Sciences]*, 23, pp. 78–92. (In Russ.)
- Akimova M.S.*, 1963. Palaeoanthropological materials from the Balanovo burial ground. *Bader O.N. Balanovskiy mogil'nik. Iz istorii lesnogo Povolzh'ya v epokhu bronzy [The Balanovo burial ground. From the history of the forest Volga region in the Bronze Age]*. Moscow: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR, pp. 322–362. (In Russ.)
- Alcobe S., Basabe J.M., Riquet R., Schwidetzky I.*, 1978. Anthropologische Reste der neolithischen und früh-bronzezeitlichen Bevölkerung der iberischen Halbinsel. *Schwidetzky I. Die Anfänge des Neolithikums vom Orient*

- bis Nordeuropa, VIIIb. Anthropologie, 2.* Köln; Wien: Böhlau, pp. 28–43. (Fundamenta, B, 1).
- Alekseev V.P., 1974. Proiskhozhdenie narodov Kavkaza [The origin of the peoples of the Caucasus]. Moscow: Nauka. 317 p.
- Alekseev V.P., Debets G.F., 1964. Kraniologiya. Metodika kraniologicheskikh issledovaniy [Craniology. Methods of craniological research]. Moscow: Nauka. 126 p.
- Alekseeva T.I., Denisova R.Ya., Kozlovskaya M.V., Kostyleva E.L., Kraynov D.A., 1997. Neolit lesnoy polosy Vostochnoy Evropy (antropologiya Sakhtyshskikh stoyanok) [The Neolithic of the forest area of Eastern Europe (anthropology of the Sakhtysh sites)]. Moscow: Nauchny mir. 191 p.
- Angel J.L., 1945. Neolithic Ancestors of the Greeks. *American Journal of Archaeology*, vol. 49, no. 3, pp. 252–260.
- Asmus G., 1939. Die vorgeschichtlichen rassistischen Verhältnisse in Schleswig-Holstein und Mecklenburg. Neumunster: K. Wachholtz. 106 p.
- Azizyan G., 1965. Palaeoanthropological material from burials near the village of Lchashen. *Istoriko-filologicheskii zhurnal Akademii nauk Armyanskoy SSR [Historical and Philological Journal of the Academy of Sciences of the Armenian SSR]*, 3, pp. 306–316. (In Russ.)
- Bach A., Bach H., 1972. Anthropologische Analyse des Walternienburg/Bernburger Kollektivgrabes von Schönstedt im Thüringer Becken. *Alt-Thüringen*, 12, pp. 59–106.
- Bach H., 1966. Die Skelette von zwei Glockenbecherleuten aus Wundersleben, Kr. Sömmerda. *Ausgrabungen und Funde*, 11, pp. 243–249.
- Bader O.N., 1970. Basseyn Oki v epokhu bronzy [The Oka River basin in the Bronze Age]. Moscow: Nauka. 176 p.
- Balabanova M.A., 2016. On the anthropology of the Chalcolithic – Early Bronze Age population (based on materials from the burial grounds of Volgograd Region). *Nizhnevolzhskiy arkheologicheskii vestnik [The Lower Volga archaeological bulletin]*, vol. 15, no. 1, pp. 72–94. (In Russ.)
- Barras de Aragon F., 1933. Notas sobre restos humanos prehistóricos, protohistóricos y antiguos de España. *Actas y Memorias de la Sociedad Española de Arqueología, Etnografía y Prehistoria*, 12, pp. 89–207.
- Batieva E.F., 2010. Skulls from the Lower Don burial grounds of the Early Bronze Age. *Arkheologiya i paleoantropologiya evraziyskikh stepey i sopredel'nykh territoriy [Archaeology and palaeoanthropology of the Eurasian steppes and adjacent territories]*. Moscow: Taus, pp. 484–491. (Materialy i issledovaniya po arkheologii Rossii, 13). (In Russ.)
- Bröste K., Jorgensen J.B., 1956. Prehistoric Man in Denmark: A Study in Physical Anthropology. Copenhagen: Munksgaard. 600 p.
- Chikisheva T.A., 2012. Dinamika antropologicheskoy differentsiatsii naseleniya yuga Zapadnoy Sibiri v epokhi neolita – rannego zheleza [Dynamics of anthropological differentiation of the population in the South-Western Siberia during the Neolithic – Early Iron Age]. Novosibirsk: Izdatel'stvo Instituta arkheologii i etnografii Sibirskogo otdeleniya Rossiyskoy akademii nauk. 486 p.
- Czarnetzki A., 1978. Vier neolithische Steinkistenpopulationen aus Hessen und Niedersachsen. *Schwidetzky I. Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa, VIIIb. Anthropologie, 2.* Köln; Wien: Böhlau, pp. 218–240. (Fundamenta, B, 1).
- Debets G.F., 1936. Materials on palaeoanthropology of the USSR: Lower Volga region. *Antropologicheskii zhurnal [Anthropological journal]*, 1, pp. 65–80. (In Russ.)
- Debets G.F., 1948. Paleoantropologiya SSSR [Palaeoanthropology of the USSR]. Moscow; Leningrad: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR. 391 p. (Trudy Instituta etnografii imeni N.N. Miklukho-Maklaya. Novaya seriya, 4).
- Denisova R.Ya., 1975. Antropologiya drevnikh baltov [Anthropology of the ancient Baltic peoples]. Riga: Zinatne. 404 p.
- Efimenco P.P., Tretyakov P.N., 1961. The Abashevo culture in the Volga region. *Abashevskaya kul'tura v Srednem Povolzh'e [The Abashevo culture in the Middle Volga region]*. Moscow: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR, pp. 57–110. (Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR, 97). (In Russ.)
- Feustel R., Ullrich H., 1965. Totenhütten der neolithischen Walternienburger Gruppe. *Alt-Thüringen*, 7, pp. 105–202.
- Firshteyn B.V., 1967. Anthropological characteristics of the Lower Volga region population in the Bronze Age (based on excavations in Volgograd and Saratov Regions and in the Kalmyk Autonomous Soviet Socialist Republic). *Pamyatniki epokhi bronzy yuga evropeyskoy chasti SSSR [The Bronze Age sites in the south of the USSR European part]*. Kiev: Naukova dumka, pp. 100–140. (In Russ.)
- Fürst C.M., 1912. Zur Kraniologie der Schwedischen Steinzeit. Uppsala: Almqvist and Wiksell. 77 p. (Kungliga Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar, 49, 1).
- Fuste M., 1957. Estudio antropológico de los pobladores neo-eneolíticos de la región valenciana. Valencia: Servicio de Investigación Prehistórica. 128 p. (Serie de trabajos varios, 20).
- Gadzhiev A.G., 1975. Drevnee naselenie Dagestana [Ancient population of Dagestan]. Moscow: Nauka. 125 p.
- Gerasimov M.M., 1955. Vosstanovlenie litsa po cherepu [Restoration of the facial features by the skull]. Moscow: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR. 584 p. (Trudy Instituta etnografii imeni N.N. Miklukho-Maklaya. Novaya seriya, 28).
- Gerasimova M.M., Pezhemskiy D.V., Yablonskiy L.T., 2007. Palaeoanthropological materials of the Maikop period from the Central Ciscaucasia. *Materialy po izucheniyu istoriko-kul'turnogo naslediya Severnogo Kavkaza [Materials on the study of the historical and*

- cultural heritage of the North Caucasus*], VII. Moscow: Pamyatniki istoricheskoy mysli, pp. 91–121. (In Russ.)
- Gerhardt K., 1953. Die Glockenbecherleute in Mittel- und West-Deutschland. Stuttgart: E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung. 222 p.
- Gerhardt K., 1978. Paläoanthropologie der Glockenbecherleute. *Schwidetzky I. Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa, VIIIb. Anthropologie, 2.* Köln; Wien: Böhlau, pp. 265–316. (Fundamenta, B, 1).
- Ginzburg V.V., 1959. Ethnogenetic connections of the ancient population of the Stalingrad Trans-Volga region (based on anthropological materials from the Kalinovka burial ground). *Drevnosti Nizhnego Povolzh'ya [Antiquities of the Lower Volga region]*, I. Moscow: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR, pp. 524–594. (Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR, 60). (In Russ.)
- Glazkova N.M., Chtetsov V.P., 1960. Palaeoanthropological materials of the Lower Volga detachment of the Stalingrad expedition. *Drevnosti Nizhnego Povolzh'ya [Antiquities of the Lower Volga region]*, II. Moscow: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR, pp. 285–292. (Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR, 78). (In Russ.)
- Gokhman I.I., 1966. Naselenie Ukrainy v epokhu mezolita i neolita [Population of Ukraine in the Mesolithic and Neolithic]. Moscow: Nauka. 224 p.
- Grimm H., 1965. Zur anthropologischen Charakteristik der 1961 geborgenen menschlichen Skelettreste aus dem jungsteinzeitlichen Flachgräberfeld von Ostorf. *Anthropologischer Anzeiger*, 29, pp. 59–64.
- Hanáková H., Stloukal M., Muška J., 1977. Antropologické Funde aus Nordwestböhmen, die aus den älteren Fonds des Kreismuseums in Teplice übernommen wurden. *Acta Musei Nationalis Pragae*, 33B, 3–4, pp. 159–266.
- Jelinek J., 1973. Die neolithische und bronzezeitliche Besiedlung der heutigen Tschechoslowakei. *Schwabedissen H., Schwidetzky I. Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa, VIIIA. Anthropologie, 1.* Köln; Wien. Böhlau, pp. 186–199. (Fundamenta, B, 3).
- Jungwirth J., Kloiber Ä., 1973. Die neolithischen Skelette aus Österreich. *Schwabedissen H., Schwidetzky I. Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa, VIIIA. Anthropologie, 1.* Köln; Wien. Böhlau, pp. 200–209. (Fundamente, B, 3).
- Kasimova R.M., 1960. Antropologicheskoe issledovanie cherepov iz Mingechaura [Anthropological study of skulls from Mingechaur]. Baku: Akademiya nauk Azerbaydzhanskoy SSR. 134 p.
- Kazarnitskiy A.A., 2010. The Maikop Crania revisited. *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii [Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia]*, 1, pp. 148–155. (In Russ.)
- Kazarnitskiy A.A., 2012. Naselenie azovo-kaspiyskikh stepey v epokhu bronzy (antropologicheskii ocherk) [Population of the Azov-Caspian steppes in the Bronze Age (anthropological study)]. St.Petersburg: Nauka. 264 p.
- Kazarnitskiy A.A., 2022. Craniological data on migrations from the West to Eastern Europe during the post-Catacomb period. *Camera praehistorica*, 2, pp. 134–144. (In Russ.)
- Khalikov A.Kh., 1961. The Abashevo culture sites in the Mari Autonomous Soviet Socialist Republic. *Abashevskaya kul'tura v Srednem Povolzh'e [Abashevo culture in the Middle Volga]*. Moscow: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR, pp. 157–241. (Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR, 97). (In Russ.)
- Khalikov A.Kh., Lebedinskaya G.V., Gerasimova M.M., 1966. Pepkinskiy kurgan (abashevskiy chelovek) [Pepkino mound (The Abashevo man)]. Yoshkar-Ola: Mariyskoe knizhnoe izdatel'stvo. 69 p.
- Khokhlov A.A., 2002. Craniological type of a person buried according to the Maikop culture tradition of the Early Bronze Age. *Nizhnevolskiy arkheologicheskii sbornik [The Lower Volga archaeological collection]*, 5, pp. 174–179. (In Russ.)
- Khokhlov A.A., 2010a. Rare palaeoanthropological materials of the Middle Bronze Age from the Samara Volga region and the Urals. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk [News of the Samara Scientific Centre RAS]*, vol. 12, no. 6, pp. 248–251. (In Russ.)
- Khokhlov A.A., 2010b. Population of the Khvalynsk Eneolithic culture: based on anthropological materials from the burial grounds of Khvalynsk I, Khvalynsk II, and Khlopkov Bugor. *Khvalynskie eneoliticheskie mogil'niki i khvalynskaya eneoliticheskaya kul'tura: Issledovaniya materialov [Khvalynsk Eneolithic burial grounds and the Khvalynsk Eneolithic culture: Research of materials]*. Samara: Istoriko-eko-kul'turnaya assotsiatsiya "Povolzh'e", pp. 407–517. (In Russ.)
- Khokhlov A.A., 2017. Morfogeneticheskie protsessy v Volgo-Ural'e v epokhu rannego golotsena (po kraniologicheskim materialam mezolita-bronzovogo veka) [Morphogenetic processes in the Volga-Ural region in the early Holocene (based on craniological materials of the Mesolithic–Bronze Age)]. Samara: Samarskiy gosudarstvennyy sotsial'no-pedagogicheskii universitet. 368 p.
- Khokhlov A.A., Grigor'ev A.P., 2019. Morphological characteristics of the anthropological sample of the Bronze Age Krasikovo I burial mound. *Arkheologicheskie pamyatniki Orenburzh'ya [Archaeological sites of Orenburg Region]*, 14. Orenburg: Orenburgskiy gosudarstvennyy pedagogicheskii universitet, pp. 69–80. (In Russ.)
- Khokhlov A.A., Grigor'ev A.P., 2021. Craniological materials from Abashevo culture burials of the final of Middle Bronze Age in the Volga and Urals regions. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriya [Bulletin of Tomsk State University. History]*, 69, pp. 132–139. (In Russ.)

- Khokhlov A.A., Kitov E.P., 2019. Theoretical and practical aspects of the origin of the Sintashta circle culture bearers' physical appearance. *Povolzhskaya arkhеologiya [The Volga River Region archaeology]*, 1 (27), pp. 59–71. (In Russ.)
- Knussmann R., Knussmann R., 1978. Die Skelettreste der Rössener und Michelsberger Kulturepoche. *Schwidetzký I. Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa, VIIIb. Anthropologie, 2.* Köln; Wien: Böhlau, pp. 164–217. (Fundamenta, B, 1).
- Kozintsev A.G., 2007. Scythians of the Northern Pontic: intergroup differences, external connections, origin. *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii [Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia]*, 4 (32), pp. 140–144. (In Russ.)
- Kozintsev A.G., 2017. The origin of the Western Alakul people based on craniometric data (about one long-running debate). *Radlovskiy sbornik. Nauchnye issledovaniya i muzeynye proekty Muzeya antropologii i etnografii Rossiyskoy akademii nauk v 2016 g. [Radlov collection of papers. Scientific research and museum projects of the Museum of Anthropology and Ethnography RAS in 2016].* St.Petersburg: Muzei antropologii i etnografii Rossiyskoy akademii nauk, pp. 277–287. (In Russ.)
- Krivtsova-Grakova O.A., 1947. The Abashevo burial ground (excavations in 1945). *Kratkie soobshcheniya Instituta istorii material'noy kul'tury [Brief communications of the Institute for the History of Material Culture]*, XVII, pp. 92–97. (In Russ.)
- Kruts S.I., 1984. Paleoantropologicheskie issledovaniya Stepnogo Podneprov'ya (epokha bronzy) [Palaeo-anthropological studies of the Steppe Dnieper region (Bronze Age)]. Kiev: Naukova dumka. 208 p.
- Kuz'mina O.V., 2001. The Abashevo culture in the system of the Bronze Age cultures of Eastern Europe. *Bronzovyy vek Vostochnoy Evropy: kharakteristika kul'tur, khronologiya i periodizatsiya: materialy konferentsii "K stoletiyu periodizatsii V.A. Gorodtsova bronzovogo veka Yuzhnoy poloviny Evropy" [Bronze Age of Eastern Europe: Features of cultures, chronology and periodization: Proceedings of the Conference to the centenary of periodization of the Bronze Age of the Southern half of Europe by V.A. Gorodtsov].* Samara: Samarskiy gosudarstvennyy pedagogicheskiy universitet, pp. 153–160. (In Russ.)
- Kuz'mina O.V., 2003. To the origin of Abashevo type axes. *Abashevskaya kul'turno-istoricheskaya oblast': istoki, razvitie, nasledie: materialy mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii [Abashevsko cultural and historical community: Origins, development, heritage: Proceedings of the International scientific conference].* Cheboksary: Chuvashskiy gosudarstvennyy institut gumanitarnykh nauk, pp. 92–102. (In Russ.)
- Kuz'minykh S.V., Mimokhod R.A., 2016. Radiocarbon dates of the Pepkino mound and some issues of the chronology of the Middle Volga Abashevo culture. *Vneshnie i vnutrennie svyazi stepnykh (skotovodcheskikh) kul'tur Vostochnoy Evropy v eneolite i bronzovom veke (V–II tys. do n.e.) [External and internal relations of the steppe (pastoralist) cultures of Eastern Europe in the Chalcolithic and Bronze Age (5th–2nd millennia BC)].* St. Petersburg: Institut istorii material'noy kul'tury Rossiyskoy akademii nauk, pp. 39–44. (In Russ.)
- Mark K.Yu., 1956. Palaeoanthropology of the Estonian SSR. *Baltiyskiy etnograficheskiy sbornik [Baltic collection of papers on ethnography].* Moscow: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR, pp. 204–207. (Trudy Instituta etnografii Akademii nauk SSSR. Novaya seriya, XXXII). (In Russ.)
- Maue R., 1939. Die Skelettfunde in der Steinkiste von Hiddingseen, Kreis Sioest. Munster: Aschendorffsche Verlagsbuchhandlung. 40 p.
- Mendes Correa A., Teixeira C., 1949. A Jazida Pré-Historica de Eira Pedrinha (Condeixa). Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal. 64 p.
- Merpert N.Ya., 1961. Abashevo mounds of northern Chuvashia. *Abashevskaya kul'tura v Srednem Povolzh'e [The Abashevo culture in the Middle Volga region].* Moscow: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR, pp. 111–156. (Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR, 97). (In Russ.)
- Mimokhod R.A., 2022. The Middle Volga Abashevo culture and bell-shaped beaker culture: sketches for a family portrait. *Arkheologiya evraziyskikh stepey [Archaeology of the Eurasian steppes]*, 2, pp. 122–150. (In Russ.)
- Miszkievicz B., 1972. Die Aunjetitzer Bevölkerung aus Tomice, Kr. Dzierzoniów. *Homo*, 23, pp. 145–154.
- Mkrtchyan R.A., 1988. Paleoantropologiya neoliticheskogo i eneoliticheskogo naseleniya yuga evropeyskoy chasti SSSR: avtoreferat dissertatsii ... kandidata istoricheskikh nauk [Palaeoanthropology of the Neolithic and Chalcolithic population of the south of the USSR European part: an author's abstract of the thesis for the Doctoral Degree in History]. Moscow. 19 p.
- Mkrtchyan R.A., 2001. Paleoantropologiya Oromskogo mogil'nika [Palaeoanthropology of the Orom burial ground]. Erevan: Zangak-97. 114 p. (Materialy po antropologii Armenii, 1).
- Parenti R., 1963. Studio antropologico d'un gruppo di scheletri eneolitici, riferibili alla civiltà di Rinaldone. *Archivio per l'Antropologia e la Etnologia*, 92, pp. 5–39.
- Perret G., 1938. Cro-Magnon-Typen vom Neolithikum bis heute. *Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie*, 37, pp. 1–101.
- Perret G., 1943. Jungsteinzeitliche und frühbronzezeitliche Skelettreste Alt-Preußens. Zur Rassengeschichte Nordostdeutschlands. Beitrag I. *Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie*, 40, pp. 334–366.
- Potekhina I.D., 1983. Anthropological characteristics of the Sredny Stog II population. *Sovetskaya arkheologiya [Soviet archaeology]*, 1, pp. 144–154. (In Russ.)
- Riquet R., 1962. Les crânes préhistoriques de la collection Héléna (Narbonne). *Bulletins et Mémoires de la*

- Société d'Anthropologie de Paris. XI Série*, vol. 3, iss. 4, pp. 480–522.
- Riquet R., 1970. Anthropologie du neolithique et du bronze ancien. Poitiers: Texier. 277 p.
- Riquet R., 1972. Anthropologie de quelques neolithiques Portugais. *Homo*, 23, pp. 154–187.
- Riquet R., 1973. Anthropologie du Néolithique de la France et des provinces limitrophes. Schwabedissen H., Schwidetzky I. *Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa, VIIa. Anthropologie, 1*. Köln; Wien: Böhlau, pp. 247–279. (Fundamente, B, 3).
- Schröter P., 1977/78. Endneolithische Schädel aus Franken. *Geschichte am Obermain*, 11, pp. 20–33.
- Schwidetzky I., 1978. Anthropologie der Schnurkeramik und Streitaxtkulturen. Schwidetzky I. *Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa, VIIb. Anthropologie, 2*. Köln; Wien: Böhlau, pp. 241–264. (Fundamenta, B, 1).
- Schwidetzky I., 1980. Zur Anthropologie der Kugelamphoren-Kultur. *Anthropologischer Anzeiger*, 37, pp. 245–250.
- Schwidetzky I., Rösing F., 1990. Vergleichend-statistische Untersuchungen zur Anthropologie von Neolithikum und Bronzezeit. *Homo*, vol. 40, no. 1/2, pp. 4–45.
- Shevchenko A.V., 1986. Anthropology of the population of the southern Russian steppes in the Bronze Age. *Antropologiya sovremennogo i drevnego naseleniya Evropeyskoy chasti SSSR [Anthropology of the modern and ancient population of the USSR European part]*. Leningrad: Nauka, pp. 121–215. (In Russ.)
- Surnina T.S., 1961. Palaeoanthropological materials from the Volnensky Neolithic burial ground. *Trudy Instituta etnografii imeni N.N. Miklukho-Maklaya. Novaya seriya [Proceedings of N.N. Miklouho-Maclay Institute of Ethnography. New series]*, 71, pp. 3–25. (In Russ.)
- Surnina T.S., 1963. Palaeoanthropological materials from the Alexandria burial ground. *Trudy Instituta etnografii imeni N.N. Miklukho-Maklaya. Novaya seriya [Proceedings of N.N. Miklouho-Maclay Institute of Ethnography. New series]*, 82, pp. 144–153. (In Russ.)
- Ullrich H., 1972. Das Aunjetitzer Gräberfeld von Grossbrennbach, 1. Weimar: H. Böhlau. 170 p.
- Weniger J., 1941. Eine seltsame Mehrbestattung aus der frühen Bronzezeit von Schleimbach in Niederdonau. *Natur und kultur*, 10, pp. 1–38.
- Wiercinski A., 1973. Untersuchungen zur Anthropologie des Neolithikums in Polen. Schwabedissen H., Schwidetzky I. *Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa, VIIIa. Anthropologie, 1*. Köln; Wien: Böhlau, pp. 170–185. (Fundamente, B, 3).
- Żejmo-Żejmis S., 1938. Seria czaszek neolitycznych z Brześcia Kujawskiego. *Wiadomości Archeologiczne*, XV, pp. 158–186.
- Zinevich G.P., 1967. Ocherki paleoantropologii Ukrainy [Studies in palaeoanthropology of Ukraine]. Kiev: Naukova dumka. 240 p.
- Zoffmann Zs., 1984. A Kárpát-medence neolitikus és rézkori embertani leleteinek főbb metrikus és taxonómiai jellemzői. *Anthropologiai Közlemények*, 28, pp. 79–90.