

УДК 572

<https://doi.org/10.24852/2587-6112.2024.5.227.259>

КРАНИОЛОГИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПРИМОКШАНСКОЙ МОРДВЫ-МОКШИ II ТЫС. Н.Э.

© 2024 г. Д.С. Иконников, О.В. Калмин, О.А. Калмина

В статье ставится вопрос, оказало ли пребывание мордвы в составе Золотой Орды значительное влияние на её физический облик. С этой целью было проведено исследование суммарной краниологической серии мордвы-мокши Примокшанья II тыс. н.э. В эту серию были включены черепа из четырёх мордовских археологических памятников, находившихся на расстоянии 20-50 км от Наровчатского городища (золотоордынского города Мохши): Беднодемьяновского (XIII-XIV вв.), Кармалейского (XII-XIV вв.), Чернозерского (XIV-XV вв.) и Кельгининского (XVII-XVIII вв.) могильников. Мужская часть суммарной серии (11 черепов и фрагментов) характеризуется мезокранией, грацильным мезопрозопическим лицевым скелетом. Женская часть серии (20 черепов и фрагментов) отличается долихокранией. Лицевой скелет средней высоты и малой ширины. И мужчины и женщины имеют европеоидный облик. Однако и у тех и у других сравнительно небольшой угол выступания носа. В ходе исследования было осуществлено сопоставление суммарной серии Примокшанской мордвы II тыс. н.э. с краниологическими сериями из некрополей золотоордынских городов, могильников мордвы различных исторических эпох и некоторыми другими краниологическими выборками Восточной Европы средневекового времени. Результаты сопоставительного анализа показали, что исследуемая серия отличается более выраженной европеоидностью не только от выборок большинства золотоордынских городов, но и от более ранних краниологических серий мордвы (Селиксенского и Цнинских могильников). Вычисление расстояния П.Ч. Махаланобиса (D^2) между Примокшанской мордвы II тыс. н.э. и краниологическими сериями Восточной Европы показало её морфологическое сближение с некоторыми выборками средневековой мордвы (особенно из Барбашинского могильника) и восточными славянами. Напротив, исследуемая выборка не обнаружила морфологического сходства с краниологическими сериями большинства золотоордынских городов Нижнего Поволжья. Очевидно, пребывание Верхнего Примокшанья в составе Золотой Орды не оказало существенного влияния на морфологию местного населения.

Ключевые слова: палеоантропология, краниологические материалы, Верхнее Примокшанье мордва-мокша, Золотая Орда

CRANIOLOGICAL MATERIALS OF MORDVINS-MOKSHAS IN THE II MILLENNIUM AD

D.S. Ikonnikov, O.V. Kalmin, O.A. Kalmina

The article deals with the question whether the Mordvins's presence in the Golden Horde had a significant influence on its physical features. For this purpose, the study of the summary craniological series of the Mordvins-Mokshas of Moksha region of the II millennium AD was carried out. This series included skulls from four Mordvovian archaeological sites, located at the distance of 20-50 km from the Narovchat settlement (Golden Horde city of Mokhsha): Bednodemyanovsky (XIII-XIV centuries), Karmaleysky (XII-XIV centuries), Chernozersky (XIV-XV centuries) and Kelgininsky (XVII-XVIII centuries) burial grounds. The male part of the summary series (11 skulls and fragments) is characterized by mesocrania and the gracile mesopropic facial skeleton. The female part of the series (20 skulls and fragments) is differing by dolichocrania. The facial skeleton is of medium height and small width. Men and women have a Caucasian appearance. However, the relatively small angle of protrusion of the nose is observable. During the study, the comparison of the series of the Mordvins of the Moksha region of the II millennium AD was made. The series was compared with craniological samples from the necropolises of the Golden Horde cities, Mordovian burial grounds of various historical eras and some other craniological samples from Eastern Europe in the Middle Ages. The results of the comparative analysis showed that the series under study is the more Caucasian then the samples of most Golden Horde cities and the earlier craniological series of the Mordvins (Seliksensky burial ground and burial grounds in the basin of the Tsna river). Calculation of the Mahalanobis (D^2) distance between the Mordvins

of the Moksha region of the II millennium AD and some craniological series of Eastern Europe showed its morphological convergence with some samples of the medieval Mordvins (especially from the Barbashinsky burial ground) and the Eastern Slavs. The sample under study did not detect morphological similarities with the craniological series of most Golden Horde cities of the Lower Volga region. Obviously, the stay of the Upper Moksha region as part of the Golden Horde did not have a significant impact on the morphology of the local population.

Keywords: paleoanthropology, craniological materials, Upper Moksha region, Mordvins-Mokshas, Golden Horde

Известно, что монголо-татарское нашествие и установление власти Золотой Орды оказало заметное влияние не только на культурно-экономическую жизнь народов Восточной Европы, но, отчасти, и на их физический облик. При этом характер и степень этого влияния в различных районах были неодинаковы (Яблонский, 2008, с. 275). Очевидно, что большую роль в этом процессе сыграли золотоордынские города, население которых было «пёстрым» не только в этнокультурном, но и в морфологическом отношении (Яблонский, 2008, с. 276). Эта неоднородность свидетельствует о том, что население крупных городских центров, как правило, формировалось на основе элементов, имевших различное происхождение. Такая морфологическая многокомпонентность могла возникнуть только в результате переселенческой политики золотоордынских ханов.

В настоящее время весьма слабо исследован вопрос, о том, какой след оставило в этнической истории мордовского народа его пребывание в составе Золотой Орды. Как известно, в этот период в районе компактного проживания мордвы в Верхнем Примокшанье, не позднее начала XIV века появился сравнительно крупный городской центр – Наровчатское городище (Мохши). Нет сомнений, что между его жителями и сельской округой, преимущественно населённой мордвой-мокшей, установились культурно-экономические связи, и что городская золотоордынская культура оказала известное влияние на автохтонное население региона. Но о том, каковы были характер и степень этого влияния известно пока сравнительно мало. В частности, насколько нам известно, ещё не ставился вопрос о том, отразилось ли пребывание в составе Золотой Орды на физический облик мордвы, прежде всего, мордвы-мокши. Цель данной работы состоит в том, чтобы ответить на этот вопрос, настолько, насколько

позволяет имеющийся в нашем распоряжении материал.

Данная проблема представляет интерес не только с точки зрения антропологии, но имеет значение для изучения исторических процессов. Это связано с тем, что брачные контакты между представителями различных этносов, косвенным образом указывают на наличие более или менее устойчивых межэтнических культурных и экономических связей. Само собой, понятие «брачные контакты» в данном случае мы распространяем на любой вид сожителства, независимо от факта и формы его юридического оформления, включая наложничество, фактический брак и т.д., так как установить форму брака на основе палеоантропологических материалов невозможно.

Материал и методы

Для исследования были привлечены материалы из четырёх могильников с территории Верхнего Примокшанья, датирующихся в пределах II тыс. н.э. Все они расположены на расстоянии 20-50 км от Наровчатского городища в пределах современных Пензенской области и Республики Мордовии. Авторы целенаправленно не привлекали материалы из могильников, расположенных в непосредственной близости (менее 10-15 км) от Наровчатского городища, так как эту территорию следует рассматривать как элемент городской инфраструктуры Мохши. Интенсивность контактов между населением города и жителями его непосредственной округи всегда будет выше, чем интенсивность контактов между горожанами и населением сравнительно отдалённых поселений.

Краткая характеристика археологических памятников, из которых происходят материалы:

Беднодемьяновский могильник XIII-XIV вв. (Беднодемьяновский район Пензенской области) располагался на берегу р. Парцы в окрестностях с. Абашево. В 1958 году на памятнике были проведены раскопки экспеди-

цией Пензенского областного краеведческого музея под общим руководством археолога М.Р. Полесских. В ходе работ было вскрыто 20 погребений (Полесских, Отчёт..., 1959, с. 1-12, Полесских, 1970, с. 13, Ставицкий, 2022, с. 160). Первое исследование антропологических материалов было проведено в 2019 году. К нему были привлечены два мужских и пять женских черепов (Иконников и др., 2019). В дальнейшем, среди депаспортизованных материалов в фондах антропологической лаборатории, было выявлено ещё три черепа, которые будут опубликованы впервые.

Кармалейский могильник (Вадинский район Пензенской области) исследовался неоднократно (Ставицкий, 2022, с. 161). Материалы, имеющиеся в нашем распоряжении, были получены во время раскопок Г.Н. Белорыбкина в 1989 году. На памятнике было исследовано 19 погребений (не считая антропологических материалов, найденных за пределами могильных ям), датированных XII-XIV вв. (Белорыбкин, 1989, с. 89-90). В коллекции имеется черепа и фрагменты, принадлежавшие не менее чем 4 мужчинам и 7 женщинам.

Чернозерский могильник XIV-XV вв. (Мокшанский район Пензенской области) был раскопан Н.И. Спрыгиной в 1928 году (Полесских, 1970, с. 90, Ставицкий, 2022, с. 156). Антропологические материалы были представлены одним женским черепом с практически полностью разрушенным лицевым скелетом.

Постоянное место хранения трёх перечисленных серий – антропологическая лаборатория кафедры «Анатомия человека» Медицинского института Пензенского государственного университета.

Кельгининский могильник (Зубово-Полянский район Республики Мордовии) двухслойный памятник мордвы-мокши, датирующийся X – началом XV вв. и XVII – серединой XVIII вв. (Ставицкий, 2022, с. 160-162). Исследованный нами материал относится к позднему слою. Антропологические материалы были получены в ходе работ 1998-2001 гг. экспедицией Мордовского университета под общим руководством В.И. Вихляева (Археология Мордовского края, 2008, с. 51-53, Ставицкий, 2022, с. 161-162). Коллекция антропологических материалов из могильника в настоящее время хранится в фондах Мордов-

ского республиканского краеведческого музея им. И.Д. Воронина. Авторы статьи выражают благодарность руководству и сотрудникам музея за возможность осуществить исследование их материалов. Краниологические материалы, отличающиеся несколько лучшей сохранностью по сравнению с другими исследуемыми сериями, представлены черепами, принадлежавшими десяти индивидам, из них 8 – взрослых (4 мужчины и 4 женщины).

Учитывая компактную локализацию памятников и относительно близкие хронологические рамки (позднее средневековье и начало нового времени), была составлена суммарная выборка, которую далее мы будем называть Примокшанской мордвой II тысячелетия н.э. Краниометрическое исследование серии было осуществлено в соответствии с общепринятой методикой (Алексеев, Дебец, 1964). Статистические методы будут охарактеризованы непосредственно в тексте.

Результаты и обсуждение

Общая характеристика серии

Индивидуальные метрические характеристики черепов мужчин и женщин из могильников Примокшанской мордвы-мокши II тыс. н.э. помещены в табл. 1-2. В них нет краниометрических материалов Кельгининского могильника, так как готовится к выходу публикация, специально посвящённая палеоантропологическому исследованию этого археологического памятника.

Мужская часть серии (табл. 3) характеризуется средними продольным и поперечным диаметрами мозгового отдела черепа при малой его высоте. Череп, в целом, имеет мезокранную форму. Лицевой скелет отличается малой высотой и шириной, мезопрозопией, прогнатностью по указателю Фогта-Флауэра и мезогнатностью на границе с прогнатностью по общему лицевому углу в сочетании с резкой горизонтальной профилировкой. Глазница низкая, хамеконхная. Нос широкий, хамеринный. По европеоидным меркам несколько снижен угол выступания носа (23,7°). Симотический указатель средний, дакриальный – большой. Мужская часть серии выглядит сравнительно однородной в морфологическом отношении. Из 44 метрических величин, определённых не менее чем у 4 индивидов, только в 6 случаях речь может идти о достоверном превышении значения среднего квадратического отклонения по сравнению

Таблица 1. Краниометрические показатели мужских черепов
из Беднодемьяновского (1-3) и Кармалейского (4-7) могильников
Table 1. Craniometric parameters of male skulls from Bednodem'yanovskiy (1-3)
and Karmaleyskiy (4-7) burial grounds

П. №	1	2	3	4	5	6	7
инв. №	Бд-2	Бд-7	Бд-10	Км-1	Км-6	Км-9	Км-23
1. Продольный диаметр				186,0			
9. Наименьшая ширина лба				94,0			
12. Ширина затылка						103,0	113,0
29. Лобная хорда		108,0		122,0			106,0
30. Теменная хорда				105,0	119,0		
31. Затылочная хорда					96,0		98,0
26. Лобная дуга		125,0		137,0			121,0
27. Теменная дуга					132,0		
28. Затылочная дуга					114,0		
SubNb. Высота изгиба лба		27,5		28,5			25,8
Высота изгиба затылка					27,0		
48. Верхняя высота лица		59,0					
47. Полная высота лица		102,0					
43. Верхняя ширина лица				98,0			
55. Высота носа		48,0					
51. Ширина орбиты от мф.		42,1					
51а. Ширина орбиты от д.		39,7					
52. Высота орбиты		27,8					
SC. Симотическая ширина		9,4	6,1	11,0			
SS. Симотическая высота		2,2	4,1	3,8			
MC. Максилло-фронтальная ширина				18,8			
MS. Максилло-фронтальная высота				6,9			
70. Высота ветви	66,0	62,0					
71а. Наименьшая ширина ветви	36,3	33,0					
66. Угловая ширина	102,5						
67. Передняя ширина	48,0						
69. Высота симфиза	29,0						
69(1). Высота тела	32,0						
69(3). Толщина тела	12,4						
Форма черепа сверху	?	?	?	овоид?	?	?	?
Надпереносье по Р. Мартину (баллы)		3-4	3,0	3,0		от 3	2,0
Надбровные дуги (баллы)		2,0	2,0	2,0		2,0	1,0
Наружный затылочный бугор по П. Брока (баллы)		3,0			3,0	1,0	
Сосцевидный отросток (баллы)		3,0					
28:27. Дуговой затылочно-теменной указатель					86,4		
SubNb:29. Указатель выпуклости лба		25,5		23,4			24,3
29:26. Указатель изгиба лба		86,4		89,1			87,6
29:1. Лобно-продольный указатель				65,6			
30:27. Указатель изгиба темени					90,2		
30:1. Теменно-продольный указатель				56,5			
31:28. Указатель изгиба затылка					84,2		
9:43. Фронтально-малярный указатель				95,9			
SS:SC. Симотический указатель		23,4	67,2	34,5			
52:51. Орбитный максилло-фронтальный указатель		66,0					
52:51а. Орбитный дакриальный указатель		69,3					
71а:70. Указатель ветви нижней челюсти	53,0	53,2					
69(3):69(1). Указатель толщины нижней челюсти	38,8						

Примечание: величины, выделенные *курсивом*, были определены с погрешностью, величины, выделенные *полужирным курсивом*, были измерены на правой стороне черепа

Таблица 2. Краниометрические показатели женских черепов из Беднодемьяновского (1-8), Кармалейского (9-15) и Чернозерского (16) могильников
 Table 2. Craniometric parameters of female skulls from Bednodem'yanovskiy (1-8), Karmaleyskiy (9-15) and Chernozerskiy (16) burial grounds

П. №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	N	x	min.	max.	σ
инв. №	Бд-1	Бд-4	Бд-5	Бд-8	Бд-11	без №	без №	без №	КМ-2	КМ-8	КМ-16	КМ-23	КМ-3а	КМ-16а	без №	ЧМ-1					
1. Продольный диаметр		175,0	177,0	169,0	182,0		169,0	171,0						194,0	192,0	192,0	9	180,1	169,0	194,0	10,3
8. Поперечный диаметр		132,0			132,0	≥138,0		124,0							131,0	130,0	5	129,8	124,0	132,0	3,3
17. Высотный диаметр		128,0			131,0			123,0								124,0	4	126,5	123,0	131,0	3,7
5. Длина основания черепа		98,0						98,0									2	98,0	98,0	98,0	
9. Наименьшая ширина лба					87,0		93,0	83,0	90,0		88,0	94,0		99,0	86,0	85,5	9	89,5	83,0	99,0	5,0
10. Наибольшая ширина лба					114,0		105,5		105,0						102,0		4	106,6	102,0	114,0	5,2
11. Ширина основания черепа		114,0				122,0									107,0		3	114,3	107,0	122,0	
12. Ширина затылка		99,0				110,0		105,0							109,0	99,0	5	104,4	99,0	110,0	5,3
29. Лобная хорда		107,0	101,0	110,0	112,0		98,0	100,0	98,0	104,0					108,0	113,0	10	105,1	98,0	113,0	5,7
30. Теменная хорда		106,0	104,0	115,0	111,0	109,0	100,0	107,0					114,0		112,0	115,0	10	109,3	100,0	115,0	5,0
31. Затылочная хорда		91,0	87,0			96,0		85,0							109,0		5	93,6	85,0	109,0	9,6
25. Сагитальная дуга			337,0					340,0									2	338,5	337,0	340,0	
26. Лобная дуга			115,0	125,0	132,0		110,0	110,0	110,0								6	117,0	110,0	132,0	9,4
27. Теменная дуга		116,0	112,0	126,0	118,0	124,0		119,0									6	119,2	112,0	126,0	5,2
28. Затылочная дуга		105,0	108,0			117,0		109,0									4	109,8	105,0	117,0	5,1
23. Горизонт. окружн. через глабеллу								469,0									1	469,0	469,0	469,0	
7. Длина затылочного отверстия						32,0		30,0									2	31,0	30,0	32,0	
16. Ширина затылочного отверстия						28,5		27,0									2	27,8	27,0	28,5	
SubNb. Высота изгиба лба		21,7	23,8	25,0	29,9		22,0	19,6	21,9							27,2	8	23,9	19,6	29,9	3,4
Высота изгиба затылка			28,1			27,2		28,8									3	28,0	27,2	28,8	
45. Скуловой диаметр		119,0						113,0							122,0	>110,0	3	118,0	113,0	122,0	
40. Длина основания лица		88,0						96,0									2	92,0	88,0	96,0	
48. Верхняя высота лица		58,0	56,0	65,0		66,0		62,0							65,0		6	62,0	56,0	66,0	4,1
47. Полная высота лица		112,0		105,0		115,0		99,0									4	107,8	99,0	115,0	7,2
43. Верхняя ширина лица		97,0			92,0			90,0			94,0				92,0		5	93,0	90,0	97,0	2,6

46. Средняя ширина лица		89,0													1	89,0	89,0	89,0	
60. Длина альвеолярной дуги			57,3			46,0									2	51,7	46,0	57,3	
61. Ширина альвеолярной дуги						54,0									1	54,0	54,0	54,0	
62. Длина нёба			48,5												1	48,5	48,5	48,5	
63. Ширина нёба				34,0		34,0									2	34,0	34,0	34,0	
55. Высота носа		49,0	46,6	41,0	47,0	47,0									5	46,1	41,0	49,0	3,0
54. Ширина носа						23,4									1	23,4	23,4	23,4	
51. Ширина орбиты от мф.		42,5	37,6	37,2	39,5	38,1									5	39,0	37,2	42,5	2,2
51а. Ширина орбиты от д.		39,3	36,1		37,6	36,3									4	37,3	36,1	39,3	1,5
52. Высота орбиты		32,4		29,6	32,3	32,6									4	31,7	29,6	32,6	1,4
77. Назо-малярный угол		131,9				128,7									3	129,9	128,7	131,9	
zm'. Зигма-максиллярный угол		118,2													1	118,2	118,2	118,2	
SC. Симметрическая ширина		8,3			10,5	8,0	7,9		11,7	12,3					6	9,8	7,9	12,3	2,0
SS. Симметрическая высота		2,2			4,2	3,6	3,9		3,7	3,9					6	3,6	2,2	4,2	0,7
MC. Максилло-фронтовая ширина		20,6				16,7	18,4		24,2						4	20,0	16,7	24,2	3,2
MS. Максилло-фронтовая высота		6,4				8,9	7,7		8,9						4	8,0	6,4	8,9	1,2
DC. Дакриальная ширина		22,1				17,7									2	19,9	17,7	22,1	
DS. Дакриальная высота		10,8				12,2									2	11,5	10,8	12,2	
FC. Глубина клыковой ямки															1	2,8	2,8	2,8	
Высота изгиба скуловой кости по Vu			14,4												1	14,4	14,4	14,4	
Ширина скуловой кости по Vu															1	53,4	53,4	53,4	
32. Угол профиля лба от назона		89,0				78,0						75,0			3	80,7	75,0	89,0	
Угол профиля лба от глабеллы						75,0						70,0			2	72,5	70,0	75,0	
72. Общий лицевой угол		91,0				81,0									2	86,0	81,0	91,0	
75. Угол наклона носовых костей		74,0				52,0									2	63,0	52,0	74,0	

75(1). Угол выступания носа	17,0	8,0								29,0								3	18,0	8,0	29,0
68(1). Длина н. челюсти от мыщелков			107,2															1	107,2	107,2	107,2
79. Угол ветви н. челюсти			113,0															1	113,0	113,0	113,0
68. Длина н. челюсти от углов			82,3															1	82,3	82,3	82,3
70. Высота ветви		53,1								47,0	51,0							4	55,3	47,0	70,0
71а. Наименьшая ширина ветви	31,0	27,0								29,0	26,0							5	29,4	26,0	34,0
65. Мыщелковая ширина			104,0															1	104,0	104,0	104,0
66. Угловая ширина			83,0															1	83,0	83,0	83,0
67. Передняя ширина	43,0	41,0																3	42,7	41,0	44,0
69. Высота симфиза	28,0	28,0																3	30,3	28,0	35,0
69(1). Высота тела	23,0	23,0																4	25,3	23,0	31,0
69(3). Толщина тела	11,0	8,0								9,0								5	10,4	8,0	15,0
Форма черепа сверху		эллипс.	эллипс.	эллипс.						эллипс.	эллипс.										
Надпереносье по Р. Мартину	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	эллипс.	10	1,8	1,0	2,0
Надбровные дуги	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		10	1,0	1,0	1,0
Наружн. затылочный бугор по П. Брока	0-1	0-1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		3	1,0	1,0	1,0
Сосцевидный отросток	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		8	2,3	2,0	3,0
Нижний край грушевидного отверстия	Antr.	Antr.	Antr.	Antr.	Antr.	Antr.	Antr.	Antr.	Antr.	Antr.	F.P.							5			
Передне-носовая ость по П. Брока											2,0							1			
8:1. Поперечно-продольный указатель	75,4			72,5							72,5							5	71,3	67,7	75,4
17:1. Выотно-продольный указатель	73,1									71,9								3	69,9	64,6	73,1
17:8. Выотно-поперечный указатель	97,0									99,2								3	97,2	95,4	99,2
1:25. Продольно-сагитт. указатель		52,5								50,3								2	51,4	50,3	52,5
(29+30+31):1. Суммы трех хорд указат.		165,0								170,8								2	167,9	165,0	170,8
5:1. Базиллярно-продольный указатель	56,0									57,3								2	56,7	56,0	57,3

5:25. Базиллярно-сагиттальный указатель																					28,8					28,8			28,8				
5:30. Базиллярно-теменной указатель	92,5																					91,6				91,6			92,5				
11-8. Аурикулярно-поперечн. указатель	86,4																					84,7				84,6			81,7		86,4	2,0	
12:9. Затыльно-лобный указатель																						124,1				122,2			115,8		126,7		
12:10. Затыльно-корональн. указатель																							108,2			99,0			106,7		106,7		
27:26. Дуговой теменно-лобный указат.											97,4	100,8	89,4									108,2						89,4	108,2		7,8		
28:26. Дуговой затыльно-лобн. указат.											93,9											99,1						96,5	93,9		99,1		
28:27. Дуговой затыл.-темен. указат.											90,5	96,4		94,4								91,6						93,2	90,5		96,4		2,7
SubNb:29. Указатель выпуклости лба											20,3	23,6	22,7	27,0								22,4	19,6	22,3				22,8	19,6		27,0		2,3
29:26. Указатель изгиба лба												87,8	88,0	84,9								89,1	90,9	89,1				88,3	84,9		90,9		2,0
29:1. Лобно-продольный указатель	61,1										61,1	65,1										58,0	58,5					59,6	56,3		65,1		2,9
9:8. Лобно-поперечный указатель																						66,9						66,1	65,7		66,9		0,6
10:8. Коронально-поперечн. указатель																												82,2	77,9		86,4		
9:10. Широтный лобный указатель																						88,2		85,7				83,6	76,3		88,2		5,1
10:29. Лобн. широтно-продольн. указат.																								107,1				102,8	94,4		107,7		6,2
30:27. Указатель изгиба темени	91,4										91,4	92,9	91,3	94,1	87,9								89,9					91,3	87,9		94,1		2,2
30:1. Теменно-продольный указатель	60,6										60,6	58,8	68,1	61,0									62,6					61,1	58,3		68,1		3,2
12:30. Теменн. шир.-продольн. указат.	93,4														100,9							96,3						94,8	86,1		100,9		5,6
31:28. Указатель изгиба затылка	86,7										86,7	80,6			82,1								78,0					81,9	78,0		86,7		3,7
31:1. Затыльно-продольный указатель	52,0										52,0	49,2										49,7						51,9	49,2		56,8		3,5
12:8. Затыльно-поперечный указатель	75,0																					83,1						79,4	75,0		83,2		4,4
12:31. Затыл. шир.-продольн. указат.	108,8														114,6							121,2						111,2	100,0		121,2		9,0

16:7. Указатель загылочного отверстия																		89,1	89,6	89,1	90,0
45:8. Поперечн. фацио-церебр. указат.	90,2																		90,5	90,1	91,1
48:17. Вертик. фацио-церебрал. указат.	45,3																		47,9	45,3	50,4
9:45. Лобно-скуловой указатель																			73,2	72,9	73,5
10:45. Коронально-скуловой указатель																			86,4	86,4	86,4
9:43. Фротно-малярный указатель																			92,8	92,2	93,4
40:5. Указатель выступа лица	89,8																		93,9	89,8	98,0
47:45. Общий лицевой указатель	94,1																		90,9	87,6	94,1
48:45. Верхний лицевой указатель	48,7																		52,3	48,7	54,9
48:46. Верхний среднелицевой указат.	65,2																		65,2	65,2	65,2
54:55. Носовой указатель																			49,8	49,8	49,8
DS:DC. Дакриальный указатель	48,9																		58,9	48,9	68,9
SS:SC. Сморточный указатель	26,5							40,0		49,4	31,6	31,7							37,4	26,5	49,4
52:51. Орбитный указатель (от м.-ф.)	76,2	79,6	81,8																80,8	76,2	85,6
52:51a. Орбитный указатель (от д.)	82,4		85,9																86,0	82,4	89,8
61:60. Челюстно-альвеолярный указат.																			117,4	117,4	117,4
66:68. Нижнечелюстной широтно-продольный указатель								100,9											100,9	100,9	100,9
66:65. Нижнечел. широтн. указат.								79,8											79,8	79,8	79,8
71a:70. Указатель ветви ниж. челюсти			50,0					48,6	61,7	51,0									52,8	48,6	61,7
69(3):69(1). Указат. толщины ниж. чел.	47,8	37,5	34,8					48,4											42,1	34,8	48,4

Примечание: величины, выделенные курсивом, были определены с погрешностью, величины, выделенные полужирным курсивом, были измерены на правой стороне черепа

Таблица 3. Краниометрические признаки мужской части суммарной серии (F – отношение эмпирической дисперсии к стандартной общемировой)
 Table 3. Craniometric characteristics of the male part of the summary series (F – the ratio of the empirical dispersion to the standard global dispersion)

Признаки:	N	x	min	max	σ	F	Признаки:	N	x	min	max	σ	F
1. Продольный диаметр	4	182,8	180,0	186,0	2,75	0,20	69. Высота симфиза	4	33,7	29,0	37,2	3,52	1,53
8. Поперечный диаметр	4	140,5	136,0	144,0	3,42	0,47	69(1). Высота тела	4	30,9	29,1	32,0	1,39	0,34
17. Высотный диаметр	4	130,8	122,0	139,0	6,99	2,04	69(3). Толщина тела	4	12,1	11,6	12,4	0,39	0,07
5. Длина основания черепа	4	99,6	92,0	104,0	5,25	1,64	С. Угол выступания подбородка	3	72,7	69,0	78,0		
9. Наименьшая ширина лба	5	94,8	91,0	102,0	4,21	0,91	Форма черепа сверху	сфен. (2), эллипс. (1), овоид? (1)					
10. Наибольшая ширина лба	3	116,7	113,0	120,0			Надпереносье по Р. Маргину	6	3,0	2,0	4,0		
11. Ширина основания черепа	4	122,4	119,0	125,0	2,87	0,36	Надбровные дуги	8	1,9	1,0	2,0		
12. Ширина затылка	5	108,8	102,0	115,0	5,93	1,74	Наружн. затылочн. бугор по П. Брока	3	2,7	2,0	3,0		
29. Лобная хорда	7	109,6	104,0	122,0	6,54	2,02*	Сосцевидный отросток	4	3,0	3,0	3,0		
30. Теменная хорда	5	112,8	105,0	119,0	5,02	0,68	Нижний край грушевидного отверстия	Inf. (2), F.P. (1)					
31. Затылочная хорда	4	95,1	85,0	101,5	7,12	1,95	Передне-носовая ось по П. Брока	1	3,0	3,0	3,0		
24. Поперечная дуга p.-b.-p.	2	298,0	291,0	305,0			8:1. Поперечно-продольный указатель	3	77,1	73,9	79,6		
25. Сагиттальная дуга	2	360,5	342,0	379,0			17:1. Высотно-продольный указатель	3	72,1	67,4	75,5		
26. Лобная дуга	6	125,5	115,0	137,0	7,89	1,67	17:8. Высотно-поперечный указатель	4	93,2	84,7	102,2	7,24	2,71*
27. Теменная дуга	4	130,5	128,0	132,0	1,73	0,05	20:1. Высотно-продольный (от р.) указатель	3	61,1	57,7	63,0		
28. Затылочная дуга	3	110,7	99,0	119,0			20:8. Высотно-поперечный (от р.) указатель	4	79,4	72,6	85,3	5,23	2,51*
23. Горизонтал. окружность через g.	1	511,0	511,0	511,0			1:25. Продольно-сагиттальный указатель	2	50,7	48,5	52,9		
7. Длина затылочного отверстия	2	36,9	35,2	38,5			(29+30+31):1. Суммы трёх хорд указатель	2	172,9	166,9	178,8		
16. Ширина затылочного отверстия	2	30,1	29,0	31,2			5:1. Базиллярно-продольный указатель	3	56,3	54,9	57,5		
SubNb. Высота изгиба лба	7	25,4	20,0	28,5	3,15	2,26*	5:25. Базиллярно-сагиттальный указатель	2	28,5	26,6	30,4		
Высота изгиба затылка	3	24,8	20,7	27,0			5:30. Базиллярно-теменной указатель	3	90,1	89,0	92,0		
45. Скуловой диаметр	3	130,3	129,0	133,0			11:8. Аурикулярно-поперечный указатель	4	87,1	85,2	88,9	1,54	0,29
40. Длина основания лица	3	100,0	98,0	103,0			12:9. Затылочно-лобный указатель	3	113,5	109,7	118,1		
48. Верхняя высота лица	4	68,0	59,0	73,0	6,22	2,30	12:10. Затылочно-корональный указатель	2	90,0	85,0	94,9		
47. Полная высота лица	4	113,8	102,0	118,0	7,85	1,26	27:26. Дуговой теменно-лобный указатель	3	105,7	99,2	111,3		
43. Верхняя ширина лица	5	102,5	98,0	107,0	3,64	0,89	28:26. Дуговой затылочно-лобный указатель	2	88,2	86,1	90,2		
46. Средняя ширина лица	2	98,8	97,5	100,0			28:27. Дуговой затылочно-теменной указатель	3	84,8	77,3	90,8		
60. Длина альвеолярной дуги	3	55,5	54,0	56,5			SubNb:29. Указатель выпуклости лба	7	23,1	19,2	25,5	2,14	1,58
61. Ширина альвеолярной дуги	1	61,0	61,0	61,0			29:26. Указатель изгиба лба	6	88,1	86,4	90,4	1,53	0,61
62. Длина нёба	3	45,7	45,0	46,2			29:1. Лобно-продольный указатель	4	61,5	57,5	65,6	3,37	1,68
63. Ширина нёба	1	37,0	37,0	37,0			9:8. Лобно-поперечный указатель	4	67,7	64,1	72,9	3,93	1,42

55. Высота носа	4	49,0	47,0	51,0	1,83	0,40	10:8. Коронально-поперечный указатель	3	83,0	79,6	88,2	
54. Ширина носа	3	26,4	24,9	27,7			9:10. Широкий лобный указатель	3	79,4	77,5	80,5	
51. Ширина орбиты от mf.	4	40,8	38,7	42,1	1,65	0,84	10:29. Лобный широтно-продольный указатель	3	108,7	104,8	112,5	
51a. Ширина орбиты от d.	4	38,8	37,6	39,7	1,01	0,36	30:27. Указатель изгиба темени	4	88,0	86,3	90,2	1,71
52. Высота орбиты	4	31,1	27,8	35,0	3,29	3,00*	30:1. Теменно-продольный указатель	4	60,9	56,5	63,3	3,03
20. Ушная высота	4	111,4	104,5	116,0	4,87	1,48	12:30. Теменной широтно-продольный указатель	3	96,5	90,3	100,9	
77. Назо-малярный угол	4	137,3	130,4	146,4	6,67	2,30	31:28. Указатель изгиба затылка	3	85,1	84,2	85,9	
zm'. Зито-максиллярный угол	2	125,6	124,9	126,3			31:1. Затылочно-продольный указатель	2	51,1	47,0	55,2	
SC. Симогическая ширина	6	9,5	6,1	11,0	1,78	0,98	12:8. Затылочно-поперечный указатель	3	78,1	75,0	82,1	
SS. Симогическая высота	6	4,0	2,2	5,3	1,02	1,28	12:3:1. Затылочный широтно-продольный указатель	2	115,6	100,5	130,6	
MS. Максилло-фронтальная ширина	4	21,8	18,8	24,1	2,32		16:7. Указатель затылочного отверстия	2	81,7	81,0	82,4	
MS. Максилло-фронтальная высота	4	8,2	6,9	9,8	1,39		45:8. Поперечный фацио-перибральный указатель	3	91,8	90,8	92,4	
DC. Дакриальная ширина	3	23,6	21,8	24,9			48:17. Вертикальный фацио-перибральный указатель	3	55,6	52,3	58,2	
DS. Дакриальная высота	3	13,1	11,9	15,0			9:45. Лобно-скуловой указатель	3	73,4	70,5	79,1	
FC. Глубина клыковой ямки	1	4,5	4,5	4,5			10:45. Коронально-скуловой указатель	2	87,8	87,6	88,0	
Высота изгиба скуловой кости по Vu	1	12,8	12,8	12,8			66:9. Челюстно-лобный указатель	1	111,7	111,7	111,7	
Ширина скуловой кости по Vu	1	53,7	53,7	53,7			9:43. Фронтно-малярный указатель	5	92,5	89,5	95,9	2,91
32. Угол профиля лба от назона	2	79,5	72,0	87,0			40:5. Указатель выступания лица	3	101,0	97,5	106,5	
Угол профиля лба от глательны	1	67,0	67,0	67,0			47:45. Общий лицевой указатель	3	90,3	88,0	91,5	
34. Угол затылочного отверстия	1	-14,0	-14,0	-14,0			48:45. Верхний лицевой указатель	3	54,5	53,4	56,6	
72. Общий лицевой угол	2	83,0	79,0	87,0			48:46. Верхний среднелицевой указатель	2	70,9	70,8	71,0	
73. Средний лицевой угол	2	87,0	84,0	90,0			66:45. Челюстно-скуловой указатель	1	78,9	78,9	78,9	
74. Угол альвеолярной части	2	74,5	69,0	80,0			54:55. Носовой указатель	3	53,6	52,4	55,4	
75. Угол наклона носовых костей	2	57,0	55,0	59,0			DS:DC. Дакриальный указатель	3	55,5	49,8	62,0	
75(1). Угол выступания носа	3	23,7	19,0	32,0			SS:SC. Симогический указатель	6	43,5	23,4	67,2	14,80
68(1). Длина н. челюсти от мышелков	3	102,9	99,6	108,0			52:51. Орбитный mf. указатель	4	76,2	66,0	83,1	7,63
79. Угол ветви ниж. челюсти	2	122,5	122,0	123,0			52:51a. Орбитный d. указатель	4	80,0	69,3	88,6	8,62
68. Длина ниж. челюсти от углов	2	72,5	70,0	75,0			63:62. Нёбный указатель	1	82,2	82,2	82,2	
70. Высота ветви	4	65,9	62,0	69,5	3,17	0,42	61:60. Челюстно-альвеолярный указатель	1	113,0	113,0	113,0	
71a. Наименьшая ширина ветви	5	32,3	29,4	36,0	2,44	0,82	66:68. Нижнечелюстной широтно-продольный указатель	1	104,0	104,0	104,0	
65. Мышелковая ширина	3	118,0	105,0	125,0			66:65. Нижнечелюстной широтный указатель	1	82,3	82,3	82,3	
66. Угловая ширина	2	103,5	102,0	105,0			71a:70. Указатель ветви нижней челюсти	3	51,6	48,0	53,7	
67. Передняя ширина	4	45,7	43,7	48,0	2,17	0,75	69(3):69(1). Указатель толщины нижней челюсти	4	39,1	38,0	40,9	1,24

* примечание: значение достоверно при $p < 0,05$

Таблица 4. Краниометрические признаки женской части суммарной серии
(F – отношение эмпирической дисперсии к стандартной общей)
Table 4. Craniometric characteristics of the female part of the summary series
(F – ratio of empirical dispersion to standard global dispersion)

Признаки:	N	x	min	max	σ	F	Признаки:	N	x	min	max	σ	F
1. Продольный диаметр	10	179,5	169,0	194,0	9,88	2,90**	69. Высота симфиза	7	30,6	28,0	35,0	2,69	1,12
8. Поперечный диаметр	7	130,9	124,0	134,0	3,29	0,47	69(1). Высота тела	8	26,8	23,0	31,0	3,09	1,98*
17. Высотный диаметр	8	127,6	118,0	136,0	5,68	1,46	69(3). Толщина тела	8	10,5	8,0	15,0	2,14	2,52**
5. Длина основания черепа	6	97,4	91,5	101,0	3,20	0,67	С. Угол выступления подбородка	3	66,7	65,0	69,0		
9. Наименьшая ширина лба	13	91,0	83,0	100,0	5,24	1,48	Форма черепа сверху						
10. Наибольшая ширина лба	7	111,3	102,0	122,0	7,26	2,49*	Надпереносье по Р. Мартину	14	1,8	1,0	2,0		
11. Ширина основания черепа	6	113,5	107,0	122,0	5,01	1,19	Надбровные дуги	14	1,1	1,0	2,0		
12. Ширина затылка	7	103,8	97,0	110,0	5,37	1,56	Наружн. затыл. бугор по П. Брока	3	1,0	1,0	1,0		
29. Лобная хорда	14	105,5	98,0	113,0	5,72	1,69*	Сосцевидный отросток	11	2,2	2,0	3,0		
30. Теменная хорда	12	109,3	100,0	115,0	4,58	0,60	Нижний край грушевидного отверстия						
31. Затылочная хорда	5	93,6	85,0	109,0	9,58	3,82**	Передне-носовая ось по П. Брока	2	2,0	2,0	2,0		
24. Поперечная дуга р.-в.-р.	1	312,0	312,0	312,0			8:1. Поперечно-продольный указатель	6	72,1	67,7	76,4	3,59	1,26
25. Сагиттальная дуга	2	338,5	337,0	340,0			17:1. Выотно-продольный указатель	4	71,2	64,6	75,3	4,64	2,24
26. Лобная дуга	9	117,9	109,0	132,0	9,14	2,40**	17:8. Выотно-поперечный указатель	5	98,3	95,4	101,5	2,30	0,27
27. Теменная дуга	8	119,4	112,0	126,0	4,41	0,34	20:1. Выотно-продольный (от р.) указатель	1	66,1	66,1	66,1		
28. Затылочная дуга	4	109,8	105,0	117,0	5,12	0,53	20:8. Выотно-поперечный (от р.) указатель	2	89,2	86,5	91,8		
23. Горизонт. окружн. через г.	2	481,5	469,0	494,0			1:25. Продольно-сагиттальный указатель	2	51,4	50,3	52,5		
7. Длина затылочного отверстия	2	31,0	30,0	32,0			(29+30+31):1. Суммы трёх хорд указатель	2	167,9	165,0	170,8		
16. Ширина затылочного отверстия	2	27,8	27,0	28,5			5:1. Базиллярно-продольный указатель	3	56,7	56,0	57,3		
SubNb. Высота изгиба лба	11	23,9	19,6	29,9	3,24	2,38**	5:25. Базиллярно-сагиттальный указатель	1	28,8	28,8	28,8		
Высота изгиба затылка	3	28,0	27,2	28,8			5:30. Базиллярно-теменной указатель	4	91,9	90,0	93,5	1,49	0,07
45. Скуловой диаметр	5	120,0	113,0	125,0	4,47	0,87	11:8. Аурикулярно-поперечный указатель	6	84,7	81,7	86,4	1,66	0,34
40. Длина основания лица	6	95,3	88,0	102,0	5,47	1,35	12:9. Затылочно-лобный указатель	5	115,1	97,0	126,7	11,76	3,60**
48. Верхняя высота лица	10	64,3	56,0	73,0	4,76	1,57	12:10. Затылочно-корональный указатель	3	93,5	79,5	106,7		
47. Полная высота лица	8	110,3	99,0	119,0	6,12	0,89	27:26. Дуговой теменно-лобный указатель	6	97,9	89,4	108,2	6,44	0,82
43. Верхняя ширина лица	9	96,8	90,0	108,0	5,93	2,64**	28:26. Дуговой затылочно-лобный указатель	2	96,5	93,9	99,1		
46. Средняя ширина лица	4	90,1	84,0	96,5	5,17	1,35	28:27. Дуговой затылочно-теменной указатель	4	93,2	90,5	96,4	2,68	0,06
60. Длина альвеолярной дуги	6	52,2	46,0	57,3	4,46	2,73*	SubNb.:29. Указатель выпуклости лба	11	22,7	19,1	27,0	2,35	1,91*
61. Ширина альвеолярной дуги	5	57,1	53,5	60,0	3,17	1,12	29:26. Указатель изгиба лба	9	88,7	84,9	90,9	1,91	0,96
62. Длина нёба	4	45,2	40,0	48,5	3,66	1,91	29:1. Лобно-продольный указатель	9	60,2	56,3	65,1	3,22	1,53
63. Ширина нёба	6	36,4	34,0	39,1	2,05	0,65	9:8. Лобно-поперечный указатель	6	68,5	65,7	75,2	3,97	1,45
55. Высота носа	8	46,8	41,0	51,0	2,85	1,12	10:8. Коронально-поперечный указатель	4	85,3	77,9	91,7	5,69	3,84**

54. Ширина носа	4	23,7	23,0	24,7	0,73	0,18	9:10. Широтный лобный указатель	7	82,7	76,3	88,2	4,22	1,37
51. Ширина орбиты от mf.	8	39,9	37,2	43,1	2,45	2,08*	10:29. Лобный широтно-продольный указатель	7	105,9	94,4	118,9	7,44	2,13*
51a. Ширина орбиты от d.	7	38,5	36,1	41,2	2,11	1,74	30:27. Указатель изгиба темени	8	91,2	87,9	94,1	1,86	0,91
52. Высота орбиты	7	31,5	27,8	34,5	2,21	1,35	30:1. Теменно-продольный указатель	9	61,3	58,3	68,1	3,04	1,02
20. Ушная высота	3	117,2	113,5	123,0			12:30. Теменной широтно-продольный указатель	7	94,5	86,1	100,9	5,60	0,49
77. Назо-малярный угол	6	136,4	128,7	146,2	7,46	2,88**	31:28. Указатель изгиба затылка	4	81,9	78,0	86,7	3,65	1,76
zm'. Зито-максиллярный угол	2	120,8	118,2	123,4			31:1. Затылочно-продольный указатель	4	51,9	49,2	56,8	3,47	1,25
SC. Симотическая ширина	8	9,9	7,9	12,3	1,75	0,95	12:8. Затылочно-поперечный указатель	6	78,4	72,9	83,2	4,36	1,69
SS. Симотическая высота	8	3,9	2,2	5,8	0,98	1,96*	12:31. Затылочно-продольный указатель	4	111,2	100,0	121,2	9,00	1,92
MS. Максилло-фронтальная ширина	7	19,7	16,7	24,2	2,45		16:7. Указатель затылочного отверстия	2	89,6	89,1	90,0		
MS. Максилло-фронтальная высота	7	7,9	6,4	8,9	0,87		45:8. Поперечный фацио-церебральный указатель	4	90,6	90,1	91,1	0,52	0,02
DC. Дакриальная ширина	5	20,7	17,7	23,1	2,13	1,03	48:17. Вертикальный фацио-церебральный указатель	6	51,1	45,3	55,9	3,64	1,22
DS. Дакриальная высота	5	10,8	8,9	12,2	1,23	0,90	9:45. Лобно-скуловой указатель	4	75,3	72,0	82,6	4,94	1,99
FC. Глубина клыковой ямки	4	2,9	2,3	3,9	0,73	0,54	10:45. Коронально-скуловой указатель	2	93,6	86,4	100,8		
Высота изгиба скуловой кости по Vu	2	12,1	9,8	14,4	3,25		66:9. Челюстно-лобный указатель	1	92,0	92,0	92,0		
Ширина скуловой кости по Vu	2	50,9	48,4	53,4	3,54		9:43. Фронтно-малярный указатель	6	92,8	91,4	94,8	1,18	0,22
32. Угол профиля лба от n.	6	80,7	75,0	89,0	5,54	2,24*	40:5. Указатель выступания лица	6	97,9	89,8	103,1	5,05	1,59
Угол профиля лба от g.	5	75,0	70,0	83,0	4,95	1,53	47:45. Общий лицевой указатель	4	90,4	87,6	94,1	2,72	0,26
34. Угол затылочного отверстия							48:45. Верхний лицевой указатель	5	52,8	48,7	54,9	2,39	0,58
72. Общий лицевой угол	5	83,4	77,0	91,0	5,18	3,19**	48:46. Верхний среднелицевой указатель	4	73,2	65,2	80,2	7,96	2,54*
73. Средний лицевой угол	3	89,3	86,0	93,0			66:45. Челюстно-скуловой указатель	1	76,0	76,0	76,0		
74. Угол альвеолярной части	3	62,0	57,0	68,0			54:55. Носовой указатель	4	49,7	46,3	52,6	2,59	0,40
75. Угол наклона носовых костей	5	62,0	52,0	74,0	8,00		DS:DC. Дакриальный указатель	5	52,8	42,2	68,9	9,97	1,39
75(1). Угол выступания носа	6	19,2	8,0	29,0	7,05	2,35*	SS:SC. Симотический указатель	8	39,9	26,5	52,3	9,20	0,62
68(1). Длина н. челюсти от мыщелков	1	107,2	107,2	107,2			52:51. Орбитный указатель от mf.	7	78,5	64,5	88,9	8,23	2,71**
79. Угол ветви нижн. челюсти	2	118,5	113,0	124,0			52:51a. Орбитный указатель от d.	6	82,1	67,6	91,5	9,17	3,05**
68. Длина н. челюсти от углов	2	76,7	71,0	82,3			63:62. Небный указатель	3	84,3	80,5	90,5		
70. Высота ветви	6	57,0	47,0	70,0	8,31	3,57**	61:60. Челюстно-альвеолярный указатель	5	111,8	108,7	117,4	3,46	0,24
71a. Наименьшая ширина ветви	7	29,5	26,0	34,0	2,71	1,17	66:68. Нижнечелюстной широтно-продольный указатель	2	115,3	100,9	129,6		
65. Мыщелковая ширина	1	104,0	104,0	104,0			66:65. Нижнечелюстной широтный указатель	1	79,8	79,8	79,8		
66. Угловая ширина	2	87,5	83,0	92,0			71a:70. Указатель ветви нижней челюсти	6	51,7	48,0	61,7	5,05	0,87
67. Передняя ширина	7	43,3	41,0	46,0	1,66	0,48	69(3):69(1). Указатель толщины нижней челюсти	7	40,3	34,8	48,4	5,70	1,68

со стандартными величинами, вычисленными Г.Ф. Дебецем (Алексеев, Дебец, 1964, табл. 12-14) при $p < 0,05$. Для оценки достоверности различий использовался преобразованный критерий Фишера.

Женская часть серии (табл. 4), более многочисленная, несколько отличается от мужской. Мозговой отдел черепа у женщин в среднем характеризуется большой величиной продольного диаметра, малым поперечным диаметром при среднем высотном. Общие пропорции черепа – долихокранные. Скуловой диаметр малый, высота лица средняя (верхняя высота лица – на границе с малыми величинами). Лицо мезопрозопическое, мезогнатное по указателю Фогта-Флауэра и по общему лицевому углу (в последнем случае – на рубеже с прогнатными величинами). Горизонтальная профилировка лица резкая. Переносье высокое по симотическому и дакриальному указателям. По европеоидным меркам заметно снижен угол выступания носа ($19,2^\circ$). Нос невысокий и среднеширокий, мезоринный по указателю. Орбита низкая и среднеширокая, хамеконхная. Женская часть серии морфологически выглядит менее однородной, чем мужская. Сопоставление дисперсий эмпирически полученных величин со стандартными общемировыми показало, что из 84 величин определённых не менее чем у 4 индивидов, в 24 случаях дисперсия достоверно превышает стандартные значения (в 13 случаях значения достоверны при $p < 0,01$, в 11 – при $p < 0,05$). Среди этих показателей есть такие таксономически значимые величины как продольный диаметр черепа, назо-малярный угол, средний лицевой угол, два орбитных указателя и т.д.

Определённый интерес для определения, насколько морфологически однородна та или иная выборка, представляет сопоставление краниометрических параметров мужской части серии с женскими метрическими характеристиками, преобразёнными в мужские путём умножения на среднемировой коэффициент полового диморфизма (КПД) (табл. 5). Обращает на себя внимание большая длина и высота мозгового отдела черепа и меньшая его ширина в женской части серии. Женская часть серии отличается также сравнительно высоким лицевым скелетом, однако в данном случае, различия не так заметны.

Морфологические особенности Примокшанской мордвы II тыс. н.э.

Сопоставление суммарной краниологической серии Примокшанской мордвы II тыс. н.э. с немордовским населением золотоордынского города Мохши невозможно, так как нет палеоантропологических материалов, которые достоверно соотносились бы с жителями Наровчатского городища XIII-XIV вв. В настоящее время известны две небольшие краниологические серии, происходящие из разрушенных погребений с территории Наровчата (Иконников, 2015, Калмин и др., 2017). Однако датировка и этнокультурная принадлежность могильников не установлена. Кроме того, большинство черепов отличалось выраженной европеидностью. Вероятнее всего, они принадлежали жителям русского города Наровчата XVII-XVIII вв. Это обстоятельство ограничивает возможности исторической реконструкции.

Однако определённое научное значение может иметь сравнение морфологических особенностей мордвы Примокшанья, с одной стороны, с городским населением золотоордынских городов, с другой стороны, с краниологическими сериями мордвы, датирующимися средневекового и нового времени. Ещё Л.Т. Яблонский отмечал известное морфологическое сходство населения ряда городов Золотой Орды, располагавшихся в районе Нижней Волги, представлявшей собой экономический и политический центр государства. В целом в крупных золотоордынских городах состав населения, с точки зрения физической антропологии, был морфологически неоднородным, причём весьма часто заметную роль играл брахикранный европеоидный компонент с более или менее заметной монголоидной примесью (Яблонский, 1987, с. 221, с. 226, 2008, с. 276).

К настоящему моменту, в научный оборот введено большое число краниологических серий, происходящих из некрополей золотоордынских городов. С другой стороны, в распоряжении исследователей имеются представительные данные о морфологических характеристиках мордвы. Антропологическое изучение этого народа было начато ещё в конце XIX века в работах Н.М. Малиева (1878) и В.Н. Майнова (1883). Сбором данных о морфологии мордвы в разное время занимались В.В. Бунак (1924) и, особенно, К.Ю. Марк (1960, 1974), которая выделила у мордвы-эрзи особый сурский тип (светлопигмен-

Таблица 5. Сопоставление краниометрических показателей мужской части серии с показателями женской части серии, умноженными на среднемировые коэффициенты полового диморфизма

Table 5. Comparison of craniometric indicators of the male part of the series with indicators of the female part of the series, multiplied by the world medium coefficients of sexual dimorphism

Признаки:	КПД стандарт.	КПД эмпирич.	Муж. средн.	Жен. преобр.
1. Продольный диаметр	1,049	1,018	182,8	188,3
8. Поперечный диаметр	1,037	1,074	140,5	135,7
17. Высотный диаметр	1,047	1,024	130,8	133,6
5. Длина основания черепа	1,054	1,023	99,6	102,7
9. Наименьшая ширина лба	1,032	1,042	94,8	93,9
11. Ширина основания черепа	1,048	1,078	122,4	118,9
12. Ширина затылка	1,038	1,048	108,8	107,7
29. Лобная хорда	1,042	1,039	109,6	109,9
30. Теменная хорда	1,041	1,032	112,8	113,7
31. Затылочная хорда	1,032	1,016	95,1	96,6
26. Лобная дуга	1,041	1,064	125,5	122,8
27. Теменная дуга	1,038	1,093	130,5	123,9
SubNb. Высота изгиба лба	0,996	1,060	25,4	23,8
45. Скуловой диаметр	1,072	1,086	130,3	128,6
40. Длина основания лица	1,042	1,049	100,0	99,3
48. Верхняя высота лица	1,076	1,058	68,0	69,2
47. Полная высота лица	1,077	1,031	113,8	118,8
43. Верхняя ширина лица	1,040	1,059	102,5	100,7
60. Длина альвеолярной дуги	1,047	1,064	55,5	54,6
62. Длина нёба	1,051	1,012	45,7	47,5
63. Ширина нёба	1,050	1,017	37,0	38,2
55. Высота носа	1,061	1,046	49,0	49,7
54. Ширина носа	1,041	1,117	26,4	24,6
51. Ширина орбиты от mf.	1,041	1,021	40,8	41,6
51a. Ширина орбиты от d.	1,040	1,007	38,8	40,0
52. Высота орбиты	1,005	0,988	31,1	31,6
20. Ушная высота	1,046	0,951	111,4	122,6
SC. Симотическая ширина	1,000	0,964	9,5	9,9
SS. Симотическая высота	1,207	1,026	4,0	4,7
DC. Дакриальная ширина	1,056	1,141	23,6	21,9
DS. Дакриальная высота	1,113	1,213	13,1	12,0
70. Высота ветви	1,107	1,155	65,9	63,1
71a. Наименьшая ширина ветви	1,070	1,094	32,3	31,6
67. Передняя ширина	1,035	1,055	45,7	44,8
69. Высота симфиза	1,107	1,101	33,7	33,8
69(1). Высота тела	1,104	1,151	30,9	29,6
69(3). Толщина тела	1,056	1,149	12,1	11,1

тированный мезокефальный и относительно узколицый), а часть мордвы-мокши отнесла к зоне распространения северопонтийского типа (Марк, 1974, с. 15). Реальность сурского типа была подтверждена в работах В.Е. Дерябина (Дерябин, 1998, с. 53).

По-видимому, первыми краниометрическими характеристиками мордвы, введенными в научный оборот, были измерения черепов, происходивших из двух эрзянских и одного мокшанского кладбищ, сделанные С.М. Чугуновым (1882).

В 1929 г. Г.Ф. Дебец в приложении к статье «Череп из финских могильников (По материалам Антропологического отдела МАЭ)» опубликовал метрические данные двух мужских черепов из Муранского могильника (Дебец, 1929, табл. 2). При подготовке статьи «Турко-финские взаимоотношения в Поволжье по данным палеоантропологии» (1932), исследователь также измерил небольшую сводную серию черепов, происходивших из Муранского, Барбашинского, Куликовско-го и Аткарского могильников, объединив их под общим названием «Финны XIII-XV вв.» (Дебец, 1932, табл. 1, прил. 1). В своей фундаментальной работе «Палеоантропология СССР» (1948), Г.Ф. Дебец дополнительно ввёл в научный оборот измерения черепов из «поздних финских могильников» XVI-XVIII вв., в том числе из Бутского могильника мордвы-мокши и Сарлейского и Кужадонского могильников мордвы-терюхан (Дебец, 1948, с. 219, табл. 89-90, прил. 27). Кроме того, была опубликована суммарная серия черепов, происходившая из Цнинских могильников VIII-X вв. Моршанского уезда (Дебец, 1948, с. 229-230, табл. 95, прил. 38).

В 1958 году М.С. Акимова пополнила базу краниометрических данных мордвы, опубликовав материалы из эрзянского могильника XVI-XVII вв. в окрестностях деревни Новая Пырма Кочкуровского района Мордовии (Акимова, 1958, табл. 1-4).

Краниологические материалы, полученные в 1950-х гг. после возобновления работ на Муранском могильнике, были опубликованы Т.И. Алексеевой (1959). В 1973 году ей также была введена в научный оборот немногочисленная серия черепов из Селиксенского могильника (Алексеева, 1973, табл. 70-71).

В 1969 году вышла в свет капитальная работа В.П. Алексеева «Происхождение народов Восточной Европы», в которой автор отчасти обобщил все введённые в научный оборот материалы по краниологии мордвы, отчасти ввёл в науку новые данные (Алексеев, 1969, с. 42-43, табл. 35-38).

В начале XXI века И.Р. Газимзянов опубликовал детальные краниологические характеристики материалов Барбашинского могильника, ранее исследованные по сокращённой программе Г.Ф. Дебецем (Газимзянов, 2010, табл. 1). По итогам работ 2011-2013 гг. на том же могильнике была найдена дополнительная

серия скелетов, введённая в научный оборот А.А. Хохловым (2012, табл. 1, 2014, табл. 1).

В 2014 году Н.Н. Гончаровой и Д.С. Конопелькиным в статье «Новые данные к антропологии финских племен Верхней Волги и бассейна Оки» были опубликованные краниометрические данные по Цнинским могильникам, ранее исследованным по сокращённой программе Г.Ф. Дебецем, дополненные черепами из Пановского могильника (Гончарова, Конопелькин, 2014, табл. 2-3).

Последняя известная краниологическая серия, связанная с мордвой, была введена в научный оборот И.Р. Газимзяновым. Это была серия II Усинского могильника, захоронения на котором осуществлялись в соответствии с различными погребальными обрядами (Газимзянов, 2023, табл. 1-2). Однако использовать её для сопоставительного анализа крайне трудно из-за её малочисленности и неоднородности материала.

Таким образом, в настоящее время известно не менее двух краниологических серий мордвы, датирующихся I тыс. н.э. (Селиксенский и Цнинские могильники). Имеется также не менее двух представительных серий золотоордынского времени (Муранский и Барбашинский могильники). Следует оговориться, что обе происходят из могильников, находящихся на сравнительно большом отдалении от зоны компактного проживания мордвы. Появление мордовских могильников в этом районе, возможно, была связана с переселенческой политикой ханов Золотой Орды (Газимзянов, 2010, с. 153-155). Кроме того, в распоряжении исследователей имеется несколько серий, относящихся к XVI-XVIII вв. и более позднему времени. По примеру В.П. Алексеева, эти данные будут объединены в три группы: мордва-эрзя (могильники Новая Пырма и Шугурово), мордва-терюхане (Сарлейский и Кужадонский могильники, а также три черепа из окрестностей Покровской церкви в Нижнем Новгороде), мордва-мокша (Бутский могильник, а также 7 черепов, найденных в Симбирской губернии в XIX веке и др.) (Алексеев, 1969, с. 42).

Так как «Присутствие монголоидного компонента в большей или меньшей степени ощущается в облике жителей всех золотоордынских городов» (Яблонский, 2008, с. 282), то большой интерес для исследования представляет вопрос о наличии монголоидной

Таблица 6. Преаурикулярный фацио-церебральный указатель (ПФЦ), показатель уплощённости лицевого скелета (УЛС) и условная доля монголоидного элемента (УДМЭ) некоторых мужских краниологических серий Восточной Европы

Table 6. Preauricular faciocerebral index index of facial flatness and conditional proportion of the Mongoloid element of some male craniological series of Eastern Europe

Краниологическая серия (мужчины)	ПФЦ	УЛС	УДМЭ
Примокшанская мордва II тыс. н.э.*	89,6	23,6	-1,4
Мордва-эрзя (Алексеев, 1969, табл. 35)	90,3	30,6	10,4
Мордва-герюхане (Алексеев, 1969, табл. 36)	90,6	34,5	16,4
Мордва-мокша (Алексеев, 1969, табл. 37)	91,5	27,2	12,7
Цнинские могильники VIII-X вв.* (Гончарова, Конопелькин, 2014, табл. 2-3)	88,4	43,1	14,6
Селиксенский могильник II-VII вв.* (Алексеева, 1973, табл. 70-71)	90,0	32,3	11,0
Муранский могильник XIII-XIV вв. (Алексеева, 1973, табл. 29)	90,4	36,2	17,0
Барбашинский могильник XIV в. (Газимзянов, 2010, табл. 1, Хохлов, 2012, табл. 1, 2014, табл. 1)	88,9	15,8	-13,5
Селитренное городище XIII-XV вв. (Яблонский, 1987, табл. 75)	94,0	36,0	35,5
Водянское городище XIV-XV вв. (Яблонский, 1987, табл. 59)	92,6	33,2	25,6
Царевское городище XIV в. (Балабанова, 1999, табл. 3)	93,3	37,4	33,5
Маячный Бугор XIII-XIV вв. (Балабанова и др., 2011, табл. 7)	89,7	22,1	-2,5
Вакуровский Бугор X-XIV вв. (Балабанова и др., 2011, табл. 10)	93,3	57,6	56,5
Хаджи-Тархан XIV-XV вв. (Комаров, 2015, табл. 1)	92,1	40,9	31,3
Увек XIII-XIV вв. (Евтеев и др., 2013, табл. 2)	89,4	27,7	2,6
Маджары XIV в. (Евтеев, 2016, табл. 1)	92,1	13,9	0,9
Старый Орхей XIV в. (Великанова, 1993, табл. 6)	91,7	18,8	4,1
Биляр X-XIII вв. суммарно (Ефимова, 1991, табл. 4)	88,5	32,8	3,5
Булгар, "Бабий Бугор" X-XV вв. суммарно (Ефимова, 1991, табл. 4)	89,1	21,0	-6,7
Булгар, "Рядовой" могильник X-XV вв. (Трофимова, 1956, табл.10)	89,8	19,0	-5,2
Культурный слой Булгара XIII-XV вв. (Ефимова, 1991, табл. 4)	94,9	38,7	43,3
Четырёхугольник, раннезолотоордынская выборка (Рудь, 1987, табл. 36)	92,7	29,3	21,4
Малый Минарет (Рудь, 1987, табл. 37)	90,3	47,9	29,9
Ханская усыпальница XIV-XV вв. (Рудь, 1987, табл. 40)	93,8	43,1	42,9
Греческая палата XV в. (Ефимова, 1991, табл. 4)	89,2	15,8	-12,1
Больше-Тарханский могильник VIII-IX вв. (Акимова, 1964, табл. 1)	90,3	40,1	21,0
Кайбельский могильник VIII-IX вв. (Герасимова, 1956, табл. 1)	91,9	25,3	12,9
Кайбельский могильник X-XII вв. (Герасимова, 1956, табл. 1)	92,7	37,6	30,9
Танкеевский могильник VIII-IX вв. (Акимова, 1973, табл. 1)	89,9	36,2	14,9
II Семеновский могильник XII-XIII вв. (Ефимова, 1991, табл. 9)	90,6	25,2	6,0
Измерский могильник XI-XIII вв. (Рудь, 1987, табл. 43)	90,8	43,9	27,9
Старокуйбышевский могильник X-XII вв. (Рудь, 1987, табл. 47)	91,0	21,6	3,7
Болдыревский могильник XIV в. (Евтеев и др., 2016, табл. 3)	92,0	20,5	7,9
Мари-Луговской могильник XIII-XIV вв. (Алексеев, 1971, табл. 1)	93,2	37,7	33,6
"Окрестности Казани" XIV-XVII вв. (Ефимова, 1991, табл. 9)	88,6	36,6	8,5
Старый Венец (Симбирск) X-XIII вв. (Алексеев, 1969, табл. 39)	94,1	39,6	40,1
Вятичи верхнего течения р. Москвы и Истры (Алексеева, 1973, прил. табл. 1)	88,9	29,9	2,3
Вятичи среднего течения р. Москвы (Алексеева, 1973, прил., табл. 2)	88,3	18,2	-13,8
Вятичи междуречья Москвы и Клязьмы (Алексеева, 1973, прил., табл. 3)	88,5	26,7	-3,1
Вятичи нижнего течения р. Москвы и бассейна р. Пахры (Алексеева, 1973, прил., табл. 4)	87,7	29,9	-4,1
Старая Рязань (Алексеева, 1973, прил., табл. 7)	89,0	15,8	-13,3
Кривичи Смоленской группы (Алексеева, 1973, прил., табл. 8)	90,1	25,4	3,6
Кривичи Тверской группы (Алексеева, 1973, прил., табл. 9)	87,9	24,0	-9,5
Кривичи Ярославской группы (Алексеева, 1973, прил., табл. 11)	87,7	31,3	-2,2
Кривичи Костромской группы (Алексеева, 1973, прил., табл. 12)	90,6	31,5	13,1
Кривичи Владимиро-Рязанско-Нижегородской группы (Алексеева, 1973, прил., табл. 13)	89,5	38,7	15,5

*величины определены на основе взвешенных средних показателей мужских и женских черепов. Показатели женской части серии предварительно умножены на значения среднемирового коэффициентов полового диморфизма (КПД)

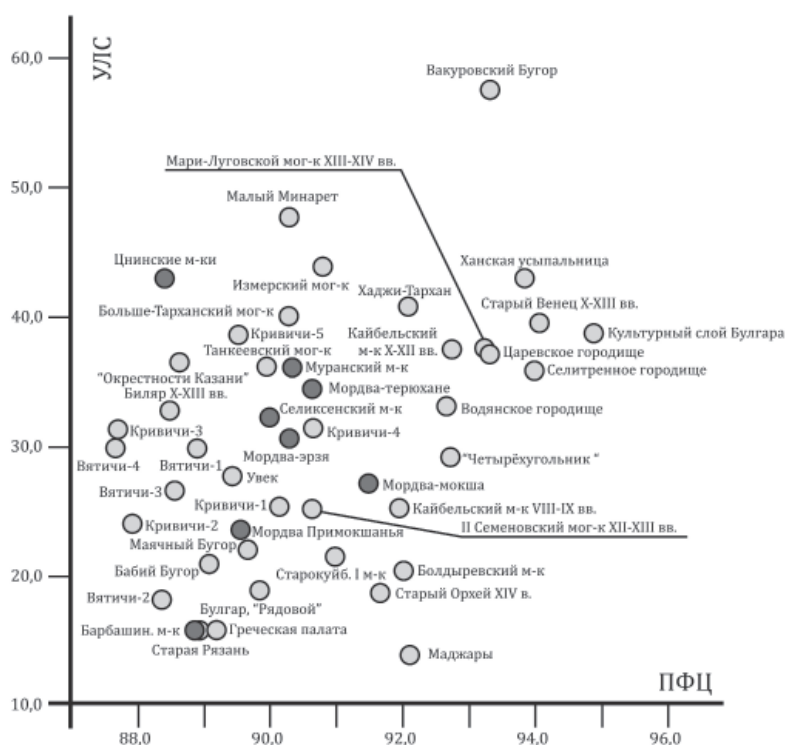


Рис. 1. Взаиморасположение некоторых краниометрических серий Восточной Европы по величине преаурикулярного фацио-церебрального указателя (ПФЦ) и показателя уплощённости лицевого скелета (УЛС).

На схеме числами обозначены: Вятчи-1 – вятчи верхнего течения р. Москвы и Истры; Вятчи-2 – вятчи среднего течения р. Москвы, Вятчи-3 – вятчи междуречья рр. Москвы и Клязьмы; Вятчи-4 – вятчи нижнего течения р. Москвы и бассейна р. Пахры; Кривичи-1 – кривичи Смоленской группы; Кривичи-2 – кривичи Тверской группы; Кривичи-3 – кривичи Ярославской группы; Кривичи-4 – кривичи Костромской группы; Кривичи-5 – кривичи Владимиро-Рязанско-Нижегородской группы.

Fig. 1. Mutual location of some craniometric series of Eastern Europe in value of the size of the preauricular faciocerebral index (PFC) and the index of flatness of the facial skeleton. The numbers indicate the diagram: Vyatichi-1 – Vyatichs of the basin upper Moscow River and Istra River; Vyatichi-2 – Vyatichs of the middle basin of the Moscow river; Vyatichi-3 – Vyatichs of interfluve of Moscow and Klyazma rivers; Vyatichi-4 – Vyatichs of the lower part of Moscow River and Pakhra River basin; Krivichi-1 – Krivichs of the Smolensk group; Krivichi-2 – Krivichs of the Tver group; Krivichi-3 – Krivichs of the Yaroslavl group; Krivichi-4 – Krivichs of the Kostroma group; Krivichi-5 – Krivichs of the Vladimir-Ryazan-Nizhniy Novgorod group.

примеси у Примокшанской мордвы II тыс. н.э. При исследовании процессов метисации европеоидного и монголоидного элементов в отечественной науке хорошо зарекомендовали себя параметры, введенные Г.Ф. Дебецем, – преаурикулярный фацио-церебральный указатель (ПФЦ), показатель уплощённости лицевого скелета (УЛС) и условная доля монголоидного элемента (УДМЭ) (Дебец, 1968, с. 14-15).

Для сопоставления с краниологической серии Примокшанской мордвы II тыс. н.э. по степени выраженности монголоидных признаков были привлечены средневековые и близкие к современности серии мордвы, суммарные выборки из кладбищ некоторых городов Золотой Орды, а также ряд краниологических серий Поволжья домонгольского и

золотоордынского времени, включая некрополи Волжской Булгарии. Кроме того, в анализ, в качестве своеобразной контрольной группы, были включены некоторые восточнославянские серии, датирующиеся в пределах X-XIII вв. (табл. 6). К анализу привлекались наиболее представительные серии, однако исключение было сделано для крайне малочисленной выборки из северо-западного некрополя Увека, учитывая его близкое географическое положение к городу Мохши.

На схеме соотношений величин ПФЦ и УЛС видно, что степень выраженности восточной (монголоидной или уралоидной по своему происхождению) примеси у различных групп мордвы выражена по-разному (рис. 1). Наиболее «европеоидной» оказывается серия Барбашинского могильника, занимающая

Таблица 7. Краниометрические показатели некоторых серий Восточной Европы
Table 7. Craniometric parameters of some series of Eastern Europe

	1. Продольный диаметр	8. Поперечный диаметр	17. Высотный диаметр	5. Длина основания черепа	9. Наименьшая ширина лица	45. Скуловой диаметр	48. Верхняя высота лица	55. Высота носа	54. Ширина носа	51. Ширина орбиты от мф.	52. Высота орбиты	DC. Дакриальная ширина	DS. Дакриальная высота	SC. Синотическая ширина	SS. Синотическая высота	75(1). Угол выступания носа	77. Назо-малярный угол	zm. Зито-максиллярный угол
Примокшанская мордва II тыс. н.э.*	N 14	11	12	10	18	8	14	12	7	12	11	10	5	14	14	8	8	9
	x	186,7	137,4	132,7	101,5	129,3	68,9	49,5	25,4	41,4	31,4	22,5	12,4	9,8	4,4	23,3	136,8	123,6
Мордва-эрзя	N 39	39	39	38	38	39	38	39	39	38	39	35	35	35	35	32	37	36
	x	179,4	143,3	135,0	101,1	134,1	70,5	50,6	24,7	41,5	32,5	21,9	11,9	9,3	4,0	28,5	140,6	128,4
Мордва-герохане	N 10	10	8	8	13	5	12	13	13	13	14	10	10	11	11	7	12	7
	x	178,9	142,8	134,0	104,1	133,0	70,0	52,6	24,6	40,6	33,3	20,0	11,8	8,3	4,1	27,3	141,3	128,7
Мордва-мокша	N 20	18	18	18	20	18	19	20	19	17	19	17	17	15	15	14	20	18
	x	182,5	140,9	131,0	99,4	132,1	69,9	50,7	24,5	40,8	32,6	22,1	12,4	10,1	4,7	26,9	140,4	127,2
Цинские могильники VIII-X вв.*	N 16	16	13	12	11	11	14	16	16	16	14	12	12	16	15	10	12	7
	x	185,1	132,1	139,1	104,4	130,4	70,0	50,0	25,0	41,8	31,4	23,7	12,8	8,4	3,8	21,4	139,8	129,9
Селикский могильник II-VII вв.*	N 9	10	6		10	4	3	3	4	4	4					3	7	3
	x	187,9	137,2	139,2	101,9	133,6	73,2	52,3	27,9	41,5	31,9	21,5	11,8	9	4,3	24	137,6	128,3
Муранский могильник VII-XI вв.	N 15	14	13	13	15	9	11	11	11	11	10	9	9	11	9	9	10	5
	x	186,3	137,6	133,3	104,5	132,6	69,7	50,5	25,5	41,6	32,5	21,4	11,4	8,9	3,5	26	137,1	131,2
Барбашинский могильник XIV в.	N 18	18	18	18	18	18	17	17	17	17	17	12	12	16	16	16	18	15
	x	184,2	133,3	136,3	103,0	128,7	69,7	50,3	25,1	41,3	32,1	22,6	12,4	9,9	4,5	27,1	137,1	123,2
Селитренное городище	N 102	99	94	93	102	97	98	92	103	102	99	96	96	102	102	100	103	100
	x	178,8	145,2	132,3	102,3	137,1	73,4	56,3	25,2	43,3	33,8	21,6	11,6	8,3	3,9	28,2	141,8	129,3
Водянское городище	N 30	28	27	27	30	25	31	32	32	32	31	24	24	30	30	25	28	28
	x	177,0	145,4	132,8	101,3	136,9	73,4	54,1	25,3	43,2	34,2	23,1	11,7	9,3	4,6	25,9	139,1	130,3
Царевское городище	N 19	19	16	16	19	19	19	19	19	19	19	17	17	19	18	18	19	19
	x	176,4	144,1	132,2	100,6	136,7	73,3	53,9	26,3	43,7	33,7	20,4	12,4	8	4,7	23,4	140,7	129,3
Маячный Бугор	N 68	62	62	60	64	58	64	63	66	59	59	57	57	59	59	54	62	60
	x	181,8	144,7	138,9	102,9	133,4	71,8	52,4	25,5	43,1	33,8	20,2	12,6	8,0	4,6	29,5	140,0	127,7
Вакуровский Бугор	N 18	14	15	16	17	19	23	22	23	22	22	18	18	20	21	18	19	21
	x	182,8	145,1	134,5	102,4	138,2	73,5	54,5	25,9	43,5	34,0	21,8	10,9	8,4	3,6	23,4	143,6	133,5

Хаджи-Тархан XIV-XV вв.	N	21	19	18	18	20	18	18	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	19
	x	175,4	144,5	133,5	101,9	94,6	134,6	70,5	51,8	25,5	43,7	32,7	21,5	11,8	8,6	4,1	24,5	141,7	128,9
Увек XIII-XIV вв.	N	5	5	5	7	7	3	7	7	6	8	8			8	8	6	6	6
	x	179,8	138,4	134,4	98,2	93,5	128,7	70,1	52	24,9	39,7	31,2	21,5	11,8	8,5	3,7	25,4	138,3	124
Маджары XIV в.	N	15	14	13	14	15	11	12	12	11	12	11			11	11	10	11	11
	x	178,9	144,9	134,4	103,7	96,2	134,9	72,1	52	25,3	43,3	31,7	21,5	11,8	10	5	29,8	137,5	125,4
Старый Орхей XIV в.	N	33	33	30	29	31	31	27	28	28	30	30	21	21	25	25	19	28	28
	x	179,1	147,9	137,0	104,0	97,2	137,9	70,7	51,8	25,6	42,8	33,7	21,7	12,6	9,1	5,2	29,4	139,0	128,5
Билар X-XIII вв. суммарно	x	179,9	143,3	137,4	102,1	97,6	131,5	70,2	50,7	24,6	42,2	32,9	22,9	11,7	9,4	4,5	26,4	141,1	127,6
Булгар, "Бабий Бугор" X-XV вв. суммарно	N	13	16	14	13	18	5	17	16	16	15	16	15	15	16	16	7	17	11
	x	181,4	139,4	136,2	101,6	96,0	131,3	68,2	50,9	24,9	40,7	32,2	21,8	12,2	9,5	4,9	29,4	139,6	127,5
Булгар, "Рядовой" могильник X-XV вв.	N	13	16	14	18	13	5	17	16	16	13	13	15	15	15	15	7	17	11
	x	184,3	141,4	137,1	101,4	96,6	134,4	70,1	52,6	25,3	41,2	31,9	22,4	12,4	8,7	4,4	31,6	140,6	126,5
Кульгурный слой Булгара XIII-XV вв.	x	179,6	146,7	131,6	101,1	95,1	138,8	71,5	57,7	25,7	42,5	32,3	23,4	11,4	9,8	4,7	25,3	140,8	130,8
Четырхугольник, раннезолотоордынская выборка	N	12	12	10	10	12	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10	11	11
	x	179,2	146,5	132,6	100,5	94,9	135,7	72,2	52,8	26,0	42,5	30,8	20,7	12,2	7,9	4,2	26,1	138,5	128,2
Малый Минарет	N	11	11	10	10	11	11	10	11	11	8	11	7	7	9	9	11	10	10
	x	181,7	149,0	136,9	101,3	97,7	134,4	71,5	53,6	24,6	43,4	34,1	20,9	9,9	8,1	3,1	26,4	141,9	129,4
Ханская усыпальница XIV-XV вв.	N	21	22	21	21	21	22	19	20	21	21	20	12	12	16	16	15	17	16
	x	177,4	150,8	134,3	103,6	96,2	137,1	75,2	56,1	24,4	43,8	36,5	20,8	10,6	8,1	4,3	29,1	143,5	132,7
Греческая палата XV в.	N	16	16	13	16	13	8	15	14	14	13	13	11	11	11	11	11	11	8
	x	175,1	149,5	134,6	101,6	100,3	133,8	70,5	52,3	26,1	42,5	35,1	21,2	12,6	9,8	5,7	30,9	141,2	127,0
Больше-Тарханский могильник VIII-IX вв.	N	37	38	32	32	41	39	39	39	40	39	40	17	17	30	30	28	38	30
	x	182,0	147,9	137,2	103,8	98,8	138,9	70,9	52,3	25,9	43,5	33,5	23,0	12,2	8,8	4,2	26,6	141,8	132,2
Кайбельский могильник VIII-IX вв.	N	9	9	5	5	10	8	10	10	10	10	10	10	9	10	9	9	9	9
	x	180,2	146,3	134,8	103,2	97,7	138,6	72,8	52,3	25,2	44,3	32,8	21,1	11,8	8,6	4,7	31,6	141,9	129,1
Кайбельский могильник X-XII вв.	N	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	x	176,2	144,8	133,2	101,4	96,5	136,1	72,8	52,2	25,0	42,8	33,3	20,7	11,3	7,7	3,5	31,2	144,2	129,4
Танкеевский могильник VIII-IX вв.	N	30	31	20		38	21	27	28	28	30	30	24	24	28	28	21	29	21
	x	178,4	140,6	133,6	103,0	96,2	133,2	70,3	52,4	24,7	42,1	32,8	21,0	12,1	7,8	3,6	27,6	141,1	129,6
П Семеновский могильник XII-XIII вв.	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	3	3	6	6	6	6	6
	x	178,7	145,8	134,8	101,6	98,3	135,3	72,5	51,0	25,1	42,8	32,5	21,1	12,3	10,0	5,1	25,7	137,3	129,5
Измерский могильник	N	17	17	16	16	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	16	17	17
	x	179,7	144,6	132,6	100,6	98,0	134,5	68,6	51,5	26,9	42,3	32,8	21,8	10,9	9,2	3,8	24,4	141,1	129,1
Старокуйбышевский могильник X-XII вв.	N	16	16	14	14	16	16	15	15	14	15	15	10	10	12	12	12	14	12
	x	178,6	147,7	136,5	102,0	99,4	136,9	70,2	52,3	25,4	41,1	32,2	23,5	12,8	9,6	4,8	29,1	141,6	125,6
Болдыревский могильник XIV в.	N	12	11	11	11	13	10	13	13	13	13	13			13	13	11	12	12
	x	181,7	147,8	135	102,4	98,2	136,7	72,2	52,5	24,7	41,1	32,3	21,5	11,8	9,3	5	30,6	139,2	128,9

Мари-Лутовской могильник XIII-XIV вв.	N	14	14	13	13	15	14	14	14	14	14	14	14	14	15	15	15	15	15	15	15	15	14	14	
"Окрестности Казани" XIV-XVII вв.	x	180,6	151,9	130,2	101,1	99,2	140,2	71,5	52,3	25,6	43,1	31,9	20,7	12,3	8,6	4,8	27,1	141,9	133,1						
Старый Венец (Симбирск) X-XIII вв.	x	178,2	143,5	133,8	98,7	95,4	130,1	67,4	49,6	23,9	40,5	32,1	21,5	11,8	8,6	3,7	27,3	139,5	131,4						
	N	8	9	9	8	9	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	5	8						6
Вятичи верхнего течения р. Москвы и Истры	x	180,0	147,4	127,9	102,1	98,0	138,1	68,7	51,3	25,1	43,5	33,0	19,9	11,3	8,2	4,2	24,8	142,6	126,5						
Вятичи среднего течения р. Москвы	x	184,2	133,8	134,9	102,3	94,0	130,4	66,2	48,9	25,4	41,7	32,1	21,0	11,5	9,8	3,9	27,1	138,0	128,4						
Вятичи междуречья Москвы и Клязьмы	N	29	26	23	23	26	12	21	21	21	22	22	22	22	22	22	22	16	23						15
Вятичи нижнего течения р. Москвы и бассейна р. Пахры	x	181,9	136,4	135,7	101,7	94,5	130,3	66,3	50,6	24,4	41,3	31,3	19,4	11,6	9,0	4,6	29,8	136,7	127,9						
Старая Рязань	N	38	34	33	32	37	15	24	30	27	31	30	32	32	32	32	32	9	32						12
Кривичи Смоленской группы	x	182,7	134,4	134,5	102,0	94,4	129,9	65,7	47,7	24,8	41,9	31,8	21,1	11,8	8,8	4,1	25,6	137,3	126,2						
Кривичи Тверской группы	x	183,8	136,6	135,5	100,4	97,0	127,1	68,4	49,2	24,8	41,5	32,5	21,4	11,6	8,8	4,4	26,8	138,9	128,6						
Кривичи Ярославской группы	N	13	15	14	14	15	8	10	10	10	10	11	9	9	12	12	12	7	12						7
Кривичи Костромской группы	x	186,6	141,4	135,2	102,2	97,7	132,7	69,0	49,6	24,7	41,7	32,6	21,1	11,5	9,3	4,0	35,0	137,9	129,6						
Кривичи Владимирско-Нижегородской группы	N	43	43	38	39	41	21	29	30	30	26	28	29	29	31	32	15	26	14						
	x	184,7	133,1	134,6	101,9	95,6	132,2	68,1	49,8	25,0	42,6	32,0	21,3	11,9	9,1	4,2	27,5	138,4	126,9						
	N	80	76	72	72	83	44	55	65	63	66	67	62	62	66	66	22	71	40						
	x	183,5	136,4	136,7	102,3	95,7	130,7	66,1	48,3	25,4	41,6	31,8	21,8	11,7	9,1	4,3	28,6	138,6	127,1						
	N	73	69	65	66	67	34	53	53	50	55	56	54	53	57	57	30	52	32						
	x	182,3	138,6	135,5	102,4	96,2	130,0	67,3	49,0	25,5	41,0	32,1	20,5	11,0	9,0	4,2	26,5	138,9	127,4						
	N	47	48	46	47	50	36	39	42	41	41	41	38	38	44	44	14	42	24						
	x	179,1	137,3	132,8	99,8	94,0	130,5	68,1	49,1	25,7	41,7	32,2	21,3	11,6	9,8	4,1	25,5	138,2	127,9						
	N	24	21	21	21	19	10	20	20	18	19	21	20	20	19	19	7	13	7						
	x	183,1	136,0	134,9	100,1	94,1	129,6	67,2	49,5	25,3	41,7	32,9	20,6	11,6	8,7	4,1	23,7	138,1	130,8						

Таблица 8. Квадраты расстояний П.Ч. Махаланобиса (D^2) между некоторыми краниологическими сериями Восточной Европы (с поправкой на численность)Table 8. Squares of Mahalanobis (D^2) distances between some craniological series of Eastern Europe (since correction for number of data)

	Припошанская мордва II тыс. н.э.*	Мордва-эрзя	Мордва-терюхане	Мордва-мокша	Цнинские могильники VIII-X вв.*	Селиксенский могильник II-VII вв.*	Муранский могильник VII-XI вв.	Барбашинский могильник XIV в.	Селитренное городище	Водяское городище	Царевское городище	Маячный Бугор	Вакуровский Бугор	Хаджи-Тархан XIV-XV вв.	Увек XIII-XIV вв.	Маджары XIV в.	Старый Орфей XIV в.	Биляр X-XIII вв. суммарно
Мордва-эрзя	6,34																	
Мордва-терюхане	9,94	2,10																
Мордва-мокша	1,68	1,88	4,62															
Цнинские могильники VIII-X вв.*	5,27	12,70	16,38	10,94														
Селиксенский могильник II-VII вв.*	5,81	8,91	13,57	8,75	7,54													
Муранский могильник VII-XI вв.	4,90	4,25	4,07	5,25	9,01	5,73												
Барбашинский могильник XIV в.	0,35	6,26	9,21	3,54	3,28	5,62	4,74											
Селитренное городище	16,63	6,86	5,07	10,28	22,69	20,64	12,67	16,58										
Водяское городище	13,16	4,82	5,98	6,92	19,25	17,45	12,73	13,65	3,50									
Царевское городище	12,90	7,62	8,07	9,11	18,08	11,84	14,54	15,34	7,70	3,76								
Маячный Бугор	10,00	3,70	4,59	7,17	15,04	9,30	9,52	9,12	8,77	7,74	5,88							
Вакуровский Бугор	11,37	3,79	4,25	6,59	14,89	10,54	6,61	12,78	2,86	3,70	5,19	5,81						
Хаджи-Тархан XIV-XV вв.	10,48	4,19	5,09	8,14	15,93	16,88	11,91	12,41	4,18	2,59	2,33	4,75	3,53					
Увек XIII-XIV вв.	2,08	3,01	5,48	2,67	7,56	1,94	5,25	2,82	10,06	9,43	9,30	7,24	7,92	9,09				
Маджары XIV в.	9,94	3,02	4,85	6,49	19,91	15,70	10,65	10,22	5,51	3,29	6,07	4,76	6,68	1,71	8,85			
Старый Орфей XIV в.	13,89	4,08	3,95	7,74	22,14	17,38	13,13	13,96	8,16	3,17	5,63	3,65	7,20	3,70	12,48	2,14		
Биляр X-XIII вв. суммарно	6,59	2,70	5,01	3,97	11,15	13,52	10,04	5,84	9,32	5,04	9,25	3,75	6,14	3,97	6,69	3,68	4,12	
Булгар. "Бабий Бугор" X-XV вв. суммарно	4,96	2,86	3,42	1,92	9,94	8,41	6,02	2,81	9,94	7,64	10,80	4,79	7,90	8,28	3,26	5,48	5,75	2,76
Булгар. "Рядовой" могильник X-XV вв.	6,21	2,36	5,18	2,86	10,58	6,45	6,32	4,29	7,24	8,49	11,47	4,42	6,01	9,12	1,55	6,30	7,64	4,62
Кульгурный слой Булгара XIII-XV вв.	22,99	16,01	13,67	15,82	30,48	28,69	23,82	24,56	4,47	6,83	14,28	19,94	9,54	11,50	15,30	11,53	14,67	15,71
Четырёхугольник, раннезолотоордынская выборка	10,46	4,80	7,15	8,35	18,40	8,98	10,77	14,71	6,62	6,09	2,28	6,11	5,58	3,39	3,86	3,37	7,17	9,79
Малый Минарет	16,57	5,53	5,97	11,61	25,41	19,44	11,53	17,52	5,13	7,83	13,19	5,97	2,91	6,30	10,92	7,01	8,47	6,06
Ханская усыпальница XIV-XV вв.	30,26	12,97	8,36	18,89	38,55	35,42	22,47	29,31	6,47	6,86	14,92	12,07	8,16	9,74	25,24	10,17	7,96	11,89
Греческая палата XV в.	21,58	9,92	7,94	12,09	33,63	25,96	22,38	20,72	14,17	8,60	9,91	6,74	14,02	9,18	19,44	7,45	2,77	7,31
Больше-Тарханский могильник VIII-IX вв.	11,30	2,44	4,09	6,41	15,47	13,89	8,97	12,19	4,87	2,95	5,74	3,34	1,49	2,05	9,84	3,99	1,80	2,85
Кайбельский могильник VIII-IX вв.	14,17	3,07	6,03	7,58	20,84	16,64	11,32	13,63	4,76	4,13	5,41	3,18	3,84	2,27	13,12	-0,35	1,97	4,75
Кайбельский могильник X-XII вв.	15,27	1,11	2,82	7,82	20,46	15,10	7,71	13,97	3,89	5,65	6,80	3,97	2,72	3,22	9,24	3,29	5,11	6,55
Танкеевский могильник VIII-IX вв.	8,62	2,00	0,56	5,33	10,58	11,54	3,36	7,28	3,78	5,62	6,31	4,27	3,07	3,15	4,15	5,00	6,67	5,26
II Семеновский могильник XII-XIII вв.	6,17	-0,26	3,04	1,68	14,29	7,10	7,14	8,12	7,63	0,47	-0,61	1,35	3,46	0,49	4,55	-1,72	-0,67	1,45
Измерский могильник	7,46	2,28	2,86	4,59	16,68	8,64	5,23	9,70	6,42	5,30	5,42	4,95	2,26	3,31	4,75	4,71	5,14	4,86
Старокуйбышевский могильник X-XII вв.	11,58	2,86	4,34	4,74	19,02	15,60	14,18	11,43	8,05	4,82	8,32	6,06	7,82	5,85	6,53	4,14	2,50	3,05
Болдыревский могильник XIV в.	12,38	1,99	2,41	4,12	22,14	13,08	9,16	12,63	7,53	4,46	8,74	5,46	6,08	7,82	7,37	2,05	2,02	4,91
Мари-Луговской могильник XIII-XIV вв.	18,09	7,32	8,39	9,51	29,01	19,57	15,44	23,42	9,21	7,36	5,05	9,20	6,47	6,40	15,33	5,55	5,69	11,70
"Окрестности Казани" XIV-XVII вв.	6,00	-0,04	1,80	2,17	12,04	10,05	3,58	7,17	7,40	5,65	9,15	4,35	4,73	5,23	0,91	5,74	5,90	3,15
Старый Венец (Симбирск) X-XIII вв.	13,17	7,24	5,40	7,85	26,97	23,18	12,41	18,09	8,65	7,97	6,11	9,37	6,54	4,22	15,92	5,10	5,51	9,34
Вятичи верхнего течения р. Москвы и Истры	4,06	6,88	8,91	6,35	8,59	7,91	1,66	2,64	16,01	16,13	17,78	10,80	10,96	13,04	6,75	12,08	15,30	10,26
Вятичи среднего течения р. Москвы	7,92	6,78	6,35	6,95	13,11	9,67	5,24	5,40	12,08	12,84	13,98	7,78	10,92	11,43	5,42	7,44	10,94	9,05
Вятичи междуречья Москвы и Клязьмы	1,80	6,51	9,10	5,33	5,99	8,52	3,56	1,56	17,38	14,03	13,69	9,06	12,07	10,25	6,34	10,19	12,17	7,47
Вятичи нижнего течения р. Москвы и бассейна р. Пахры	2,87	5,82	8,73	3,78	6,13	5,73	4,63	1,64	16,93	13,34	13,70	6,03	10,41	11,86	4,67	10,68	12,29	4,59
Старая Рязань	11,26	4,59	8,13	7,19	19,82	12,45	2,87	9,12	14,68	16,16	21,72	8,61	11,06	16,33	10,43	10,02	12,46	10,55
Кривичи Смоленской группы	3,58	7,37	11,42	5,49	5,73	6,90	4,05	1,61	15,58	14,52	14,20	10,01	10,73	12,22	6,68	11,08	14,91	9,49
Кривичи Тверской группы	3,52	4,85	7,72	4,89	7,52	7,39	3,70	1,66	15,61	13,23	14,98	6,86	10,67	10,60	6,02	8,73	9,95	5,44
Кривичи Ярославской группы	4,31	3,50	3,43	4,28	11,09	6,10	2,11	3,72	14,33	11,80	12,15	5,50	8,48	9,28	4,79	7,07	8,03	5,04
Кривичи Костромской группы	2,23	2,58	6,02	2,81	8,93	5,19	2,76	2,99	11,78	8,36	8,13	6,67	7,14	6,03	2,52	6,20	8,87	5,99
Кривичи Владимиро-Рязанско-Нижегородской группы	2,47	5,92	7,73	4,36	5,77	3,72	2,60	2,97	14,78	11,56	10,35	6,87	7,80	9,87	3,64	11,73	11,79	7,37

Таблица 8. Квадраты расстояний П.Ч. Махаланобиса (D^2) между некоторыми краниологическими сериями Восточной Европы (с поправкой на численность)

Table 8. Squares of Mahalanobis (D^2) distances between some craniological series of Eastern Europe (since correction for number of data)

	Булгар. "Бабий Бугор" X-XV вв. суммарно	Булгар. "Рядовой" могильник X-XV вв.	Културный слой Булгара XIII-XV вв.	Четырёхугольник, раннезолотоордынская выборка	Малый Минарет	Ханская усыпальница XIV-XV вв.	Греческая палата XV в.	Больше-Тарханский могильник VIII-IX вв.	Кайбельский могильник VIII-IX вв.	Кайбельский могильник X-XII вв.	Танкеевский могильник VIII-IX вв.	II Семеновский могильник XII-XIII вв.	Измерский могильник	Старокуйбышевский могильник X-XII вв.	Болдыревский могильник XIV в.	Мари-Луговской могильник XIII-XIV вв.	"Окрестности Казани" XIV-XVII вв.	Старый Венец (Симбирск) X-XIII вв.
Мордва-эрзя																		
Мордва-терюхане																		
Мордва-мокша																		
Цинские могильники VIII-X вв.*																		
Селиксенский могильник II-VII вв.*																		
Муранский могильник VII-XI вв.																		
Барбашинский могильник XIV в.																		
Селитренное городище																		
Водяное городище																		
Царевское городище																		
Маячный Бугор																		
Вакуровский Бугор																		
Хаджи-Тархан XIV-XV вв.																		
Увек XIII-XIV вв.																		
Маджары XIV в.																		
Старый Орхей XIV в.																		
Биляр X-XIII вв. суммарно																		
Булгар. "Бабий Бугор" X-XV вв. суммарно																		
Булгар. "Рядовой" могильник X-XV вв.	0,73																	
Културный слой Булгара XIII-XV вв.	14,40	12,46																
Четырёхугольник, раннезолотоордынская выборка	9,69	7,05	12,49															
Малый Минарет	10,52	8,42	13,55	9,98														
Ханская усыпальница XIV-XV вв.	17,44	18,27	14,59	18,00	5,43													
Греческая палата XV в.	10,59	14,33	21,67	14,97	12,31	9,36												
Больше-Тарханский могильник VIII-IX вв.	5,75	4,88	11,56	5,87	3,91	8,01	7,64											
Кайбельский могильник VIII-IX вв.	6,88	5,39	14,06	4,63	5,76	7,37	7,51	1,61										
Кайбельский могильник X-XII вв.	8,38	5,62	17,84	4,56	4,09	7,44	9,80	2,75	-0,61									
Танкеевский могильник VIII-IX вв.	4,52	3,83	13,75	4,92	6,53	12,26	12,84	3,47	4,41	1,24								
II Семеновский могильник XII-XIII вв.	3,38	5,84	14,21	-0,40	7,25	11,32	3,83	1,28	-0,01	2,73	3,61							
Измерский могильник	5,33	5,36	12,81	4,37	3,90	13,23	8,32	2,36	5,41	3,76	3,32	1,44						
Старокуйбышевский могильник X-XII вв.	4,10	3,50	11,17	6,78	9,08	13,51	4,74	2,84	5,14	5,88	6,22	1,73	4,26					
Болдыревский могильник XIV в.	3,76	3,70	12,11	4,97	7,13	9,53	6,54	3,87	2,35	3,80	6,02	-0,96	4,92	1,51				
Мари-Луговской могильник XIII-XIV вв.	12,88	11,76	14,28	2,68	11,17	13,26	9,96	5,09	2,79	5,34	9,01	0,31	6,16	6,80	3,34			
"Окрестности Казани" XIV-XVII вв.	2,46	2,68	14,72	4,68	4,65	14,03	11,83	3,41	6,87	3,96	1,66	1,16	2,51	4,46	3,05	8,37		
Старый Венец (Симбирск) X-XIII вв.	11,58	12,84	16,33	7,70	8,55	12,05	8,41	5,43	3,37	5,45	7,05	3,16	3,35	7,63	6,88	2,38	9,61	
Вятичи верхнего течения р. Москвы и Истры	5,16	6,40	25,16	15,75	14,71	28,23	24,75	11,94	13,42	12,75	7,17	10,65	8,10	16,66	14,46	22,32	6,52	16,15
Вятичи среднего течения р. Москвы	2,53	3,82	16,89	10,69	12,28	22,97	19,01	10,91	9,38	11,66	5,97	6,73	8,20	12,32	8,20	16,22	4,97	13,83
Вятичи междуречья Москвы и Клязьмы	4,56	7,12	26,64	13,42	16,14	28,64	21,26	10,71	11,75	12,97	6,93	7,05	8,00	14,03	13,40	19,67	6,13	12,44
Вятичи нижнего течения р. Москвы и бассейна р. Пахры	2,82	4,73	25,94	13,26	13,04	24,65	16,74	9,94	11,15	11,91	7,20	5,84	7,84	11,93	10,21	18,19	4,36	15,57
Старая Рязань	6,23	4,21	27,34	14,96	9,40	20,23	19,34	10,08	7,85	6,27	7,85	9,85	9,06	13,63	6,95	16,25	4,74	15,49
Кривичи Смоленской группы	4,89	5,03	23,97	13,92	17,00	29,66	24,67	11,64	10,57	12,39	7,15	8,90	9,64	15,37	13,99	20,07	8,37	14,75
Кривичи Тверской группы	2,22	3,50	24,19	13,29	13,07	24,95	17,56	8,33	9,25	10,47	6,46	7,05	6,69	10,53	9,88	18,33	4,91	13,48
Кривичи Ярославской группы	2,56	5,10	23,59	10,39	9,78	20,44	13,18	7,67	8,79	8,16	5,23	3,67	3,49	9,02	6,40	14,10	3,38	9,58
Кривичи Костромской группы	3,98	5,68	20,50	7,16	11,63	22,29	15,94	7,40	8,57	7,42	4,51	1,90	3,27	9,85	8,86	13,54	2,65	10,43
Кривичи Владимиро-Рязанско-Нижегородской группы	3,89	6,08	22,53	10,99	12,97	24,88	19,88	9,04	12,54	12,57	6,19	5,38	5,96	14,09	11,92	17,39	3,58	14,24

Таблица 8. Квадраты расстояний П.Ч. Махаланобиса (D^2) между некоторыми краниологическими сериями Восточной Европы (с поправкой на численность)Table 8. Squares of Mahalanobis (D^2) distances between some craniological series of Eastern Europe (since correction for number of data)

	Вятичи верхнего течения р. Москвы и Истры	Вятичи среднего течения р. Москвы	Вятичи междуречья Москвы и Клязьмы	Вятичи нижнего течения р. Москвы и бассейна р. Пахры	Старая Рязань	Кривичи Смоленской группы	Кривичи Тверской группы	Кривичи Ярославской группы	Кривичи Костромской группы
Мордва-эрзя									
Мордва-герюхане									
Мордва-мокша									
Цнинские могильники VIII-X вв.*									
Селиксенский могильник II-VII вв.*									
Муранский могильник VII-XI вв.									
Барбаинский могильник XIV в.									
Селитренное городище									
Водяное городище									
Царевское городище									
Маячный Бугор									
Вакуровский Бугор									
Хаджи-Тархан XIV-XV вв.									
Увек XIII-XIV вв.									
Маджары XIV в.									
Старый Орхей XIV в.									
Биляр X-XIII вв. суммарно									
Булгар, "Бабий Бугор" X-XV вв. суммарно									
Булгар, "Рядовой" могильник X-XV вв.									
Культурный слой Булгара XIII-XV вв.									
Четырёхугольник, раннезолотоордынская выборка									
Малый Минарет									
Ханская усыпальница XIV-XV вв.									
Греческая палата XV в.									
Больше-Тарханский могильник VIII-IX вв.									
Кайбельский могильник VIII-IX вв.									
Кайбельский могильник X-XII вв.									
Танкеевский могильник VIII-IX вв.									
II Семеновский могильник XII-XIII вв.									
Измерский могильник									
Старокуйбышевский могильник X-XII вв.									
Болдыревский могильник XIV в.									
Мари-Луговской могильник XIII-XIV вв.									
"Окрестности Казани" XIV-XVII вв.									
Старый Венец (Симбирск) X-XIII вв.									
Вятичи верхнего течения р. Москвы и Истры									
Вятичи среднего течения р. Москвы	2,97								
Вятичи междуречья Москвы и Клязьмы	1,02	3,80							
Вятичи нижнего течения р. Москвы и бассейна р. Пахры	4,19	4,89	2,54						
Старая Рязань	5,02	5,83	8,30	6,57					
Кривичи Смоленской группы	1,01	3,23	0,66	3,25	7,26				
Кривичи Тверской группы	1,29	2,97	0,50	1,77	4,60	1,54			
Кривичи Ярославской группы	3,03	3,48	2,38	2,30	4,90	4,80	1,42		
Кривичи Костромской группы	2,13	4,77	1,75	3,72	7,33	3,13	2,61	2,25	
Кривичи Владимиро-Рязанско-Нижегородской группы	1,36	3,31	0,82	1,36	8,33	1,91	1,93	2,34	1,07

положение вблизи серий из Старой Рязани и «Греческой палаты». В центральной части графика сравнительно компактную группу образуют выборки из Муранского и Селиксенского могильников и суммарные серии мордвы-эрзи и терюхан. Их ближайшими соседями по графику оказываются восточнославянские серии и выборка из Танкеевского могильника. Промежуточное положение между этой группой и Барбашинским могильником занимает серия Примокшанской мордвы II тыс. н.э. Ближе всего к ней локализуются Смоленская и Тверская группы кривичей, серия из «Бабьего Бугра» в Булгаре и из Маячного Бугра. Несколько изолированное положение Цнинской мордвы в верхней части графика может объясняться малочисленностью выборки. Но, хотя степень монголоидной примеси в данном случае может быть завышена, сам её факт не подлежит сомнению. В целом, степень выраженности восточной примеси у различных групп мордвы сопоставима с восточнославянскими сериями, то есть наблюдается заметное преобладание европеоидных черт.

Часть краниологических серий из могильников золотоордынских городов Поволжья (Селитренное, Царевское, Водянское городища, некоторые серии Булгара, Хаджи-Тархан и т.д.) локализуется в правой верхней части графика, образуя сравнительно компактную группу, что свидетельствует о выраженном морфологическом сдвиге в восточном направлении. Исключение составляют отдельные выборки Булгара («Рядовой» могильник, «Бабий Бугор» и т.д.), Увека и Маячного Бугра, отличающиеся выраженной европеоидностью.

В целом, схема показывает, что Примокшанская мордва II тыс. н.э. не только не обнаруживает сближения с большинством золотоордынских городов Нижнего Поволжья, но даже оказывается более «европеоидной», чем ранние краниологические выборки мордвы из Селиксенского и Цнинских могильников.

Однако, степень выраженности «монголоидности» и «европеоидности» не может охарактеризовать всего морфологического многообразия населения Восточной Европы. Поэтому для того, чтобы точнее определить положение Примокшанской мордвы II тыс. н.э., было осуществлено её сопоставление с некоторыми краниологическими сериями Восточной Европы при помощи квадрата

расстояния П.Ч. Махаланобиса (D^2). Вычисление проходило на основе 18 признаков (1., 8., 17., 5., 9., 45., 48., 55., 54., 51., 52., DC., DS., SC., SS., 75(1), 77., zm'. Март., Биом.). Данные о средних значениях и численности выборок помещены в табл. 7. Ковариационная матрица, необходимая для расчетов, была получена путём умножения данных усреднённой матрицы корреляций С.Г. Ефимовой (Ефимова, 1991, табл. 17) на произведение стандартных квадратических отклонений (Алексеев, Дебец, 1964, табл. 12-14). Матрица, обратная ковариационной была вычислена методом Халецкого (Дерябин, 1983, с. 214-218). Величина D^2 определялась с поправкой на численность серий (Козинцев, 2007, с. 145). Когда было известно только максимальное число измерений, за усреднённую численность принималось две трети этой величины. Матрица квадратов расстояний дана в табл. 8.

На иерархической дендрограмме, построенной в соответствии с методом средней связи (рис. 2) выделились две большие группы. Примокшанская мордва II тыс. н.э. оказалась в группе, объединяющей все восточнославянские серии, Селиксенский, Муранский, Барбашинский и Цнинские могильники, а также серию из Увека. Вторая группа имеет сложную структуру, и в неё входят выборки, отличающиеся большим разнообразием по степени выраженности монголоидной примеси. В эту группу, в частности, входят краниологические выборки из некрополей всех золотоордынских городов, кроме Увека и поселений Волжской Булгарии домонгольского и золотоордынского времени. Несколько изолированное положение на схеме занимает серия из культурного слоя г. Булгара.

Как показывает табл. 9, первая группа (16 серий) отличается от второй (30 серий), более резкой горизонтальной профилировкой лицевого скелета и меньшей высотой и шириной лица, то есть теми признаками, которые разграничивают большие европеоидную и монголоидную расы. В то же время, вторая группа характеризуется большей симметрической высотой и большим углом выступающего носа. Вместе с тем, наблюдается заметная дифференцировка между группами по продольному и поперечному диаметрам черепа, что также является важным морфологическим моментом при исследовании населения Восточной Европы. Первая группа отличается

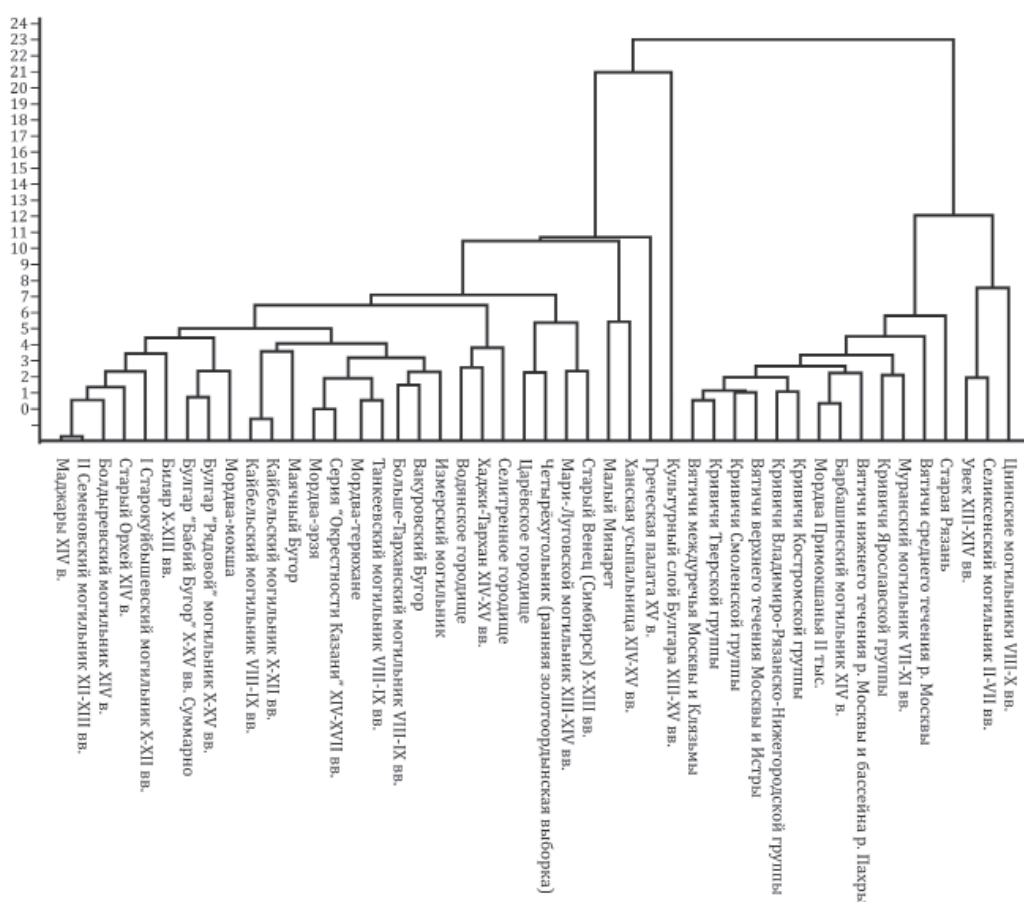


Рис. 2. Иерархическая дендрограмма квадратов расстояний П.Ч. Махаланобиса (D^2) между некоторыми краниологическими сериями Восточной Европы

Fig. 2. Hierarchical dendrogram of squares of Mahalanobis (D^2) distances between some craniological series of Eastern Europe

более долихокранной формой мозгового отдела черепа. Отчасти этим вызвано сближение Примокшанской мордвы II тыс. н.э. именно с ней. Напротив, суммарные краниологиче-

ские серии большинства золотоордынских городов, чаще всего характеризуются менее длинным и более широким мозговым отделом черепа.

Таблица 9. Сопоставление средних величин двух групп иерархической дендрограммы (рис. 2)
Table 9. Collation of the arithmetic averages values of two superclusters of the hierarchical dendrogram (Fig. 2)

		1.	8.	17.	5.	9.	45.	48.	55.	54.
I группа	x	183,9	136,3	135,3	101,8	95,4	130,4	68,4	49,8	25,3
	min	179,1	132,1	132,7	98,2	93,5	127,1	65,7	47,7	24,4
	max	187,9	141,4	139,2	104,5	97,7	133,6	73,2	52,3	27,9
II группа	x	179,5	145,5	134,2	101,9	96,9	135,5	71,2	52,6	25,3
	min	175,1	139,4	127,9	98,7	94,6	130,1	67,4	49,6	23,9
	max	184,3	151,9	138,9	104,1	100,3	140,2	75,2	57,7	26,9
		51.	52.	DC.	DS.	SC.	SS.	75(1).	77.	zm'.
I группа	x	41,5	32,0	21,4	11,8	9,1	4,1	26,5	138,0	127,6
	min	39,7	31,2	19,4	11,0	8,4	3,5	21,4	136,7	123,2
	max	42,6	32,9	23,7	12,8	9,9	4,6	35,0	139,8	131,2
II группа	x	42,5	33,0	21,5	11,8	8,8	4,4	27,6	140,8	129,0
	min	40,5	30,8	19,9	9,9	7,7	3,1	23,4	137,3	125,4
	max	44,3	36,5	23,5	12,8	10,1	5,7	31,6	144,2	133,5

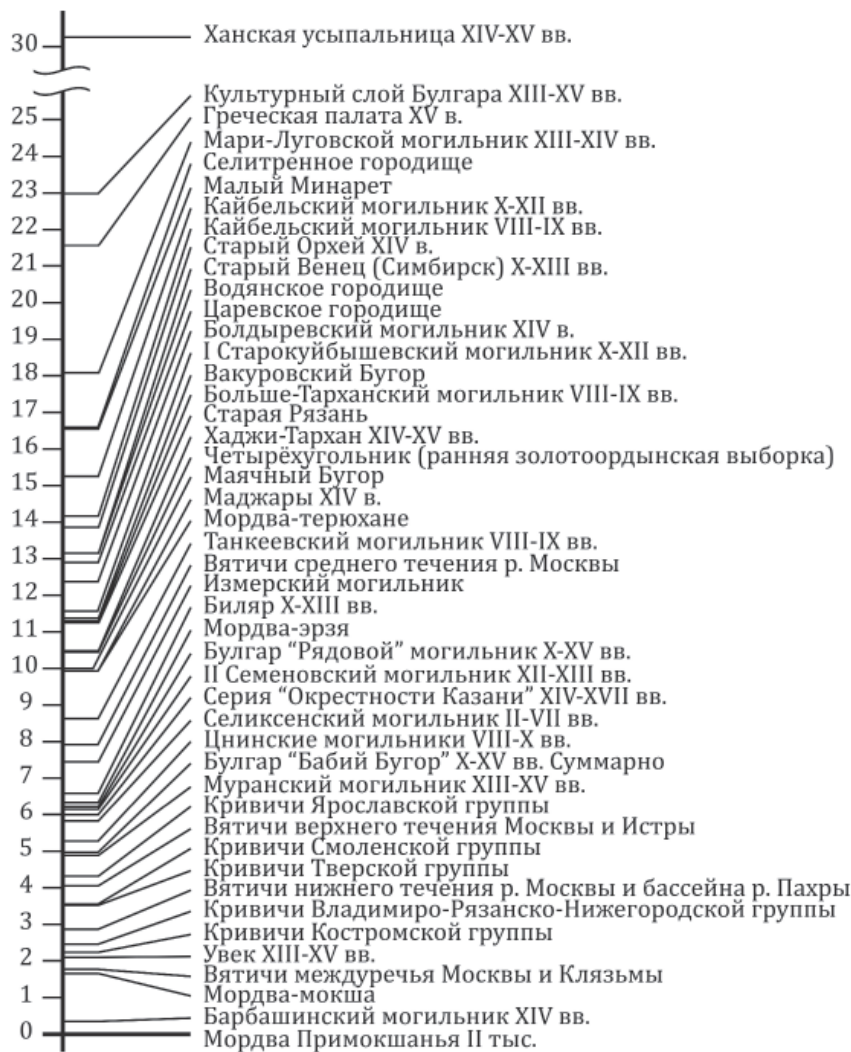


Рис. 3. Квадрат расстояния П.Ч. Махаланобиса (D^2) между краниологической серией Примокшанской мордвы и некоторыми сериями Восточной Европы в одномерном пространстве
Fig. 3. Square of Mahalanobis (D^2) distance between the craniological series of the Mordvins in the Moksha River basin and some series of Eastern Europe in one-dimensional space

Морфологическое сближение мордвы Примокшанья с первой группой и отдаление от второй является неслучайным. На это наглядно указывает схема значений расстояний D^2 между исследуемой серией и другими выборками в одномерном пространстве (рис. 3). На графике наиболее близкое положение к исследуемой серии, за редким исключением, занимают выборки той же группы. Ближе всего к Примокшанской мордве II тыс. н.э. располагается серия мордвы Барбашинского могильника (0,350) и суммарная серия мордвы-мокши (1,677). При этом ранние Цнинские (5,268) и Селиксенский (5,814) могильники отстоят от Примокшанской мордвы заметно дальше, чем значительная часть восточнославянских серий. Впрочем, необходимо

учитывать, во-первых, что обе серии немногочисленны, во-вторых, подсчёт средних величин для обеих осуществлялся с известными допущениями. Все краниологические серии из некрополей золотоордынских городищ Нижнего Поволжья сравнительно далеко отстоят от Примокшанской мордвы: Маячный Бугор (9,998), Хаджи-Тархан (10,483), Вакуровский бугор (11,370), Царевское городище (12,901), Водянское городище (13,162) и Селитренное городище (16,630). Несколько меньше расстояние D^2 с некоторыми краниологическими сериями из городов Волжской Булгарии, в частности Булгара (суммарная серия из «Бабьего бугра» (4,961) и «Рядового» могильника (6,215)) и Биляра (6,593). Обращает на себя внимание относительно неболь-

шое расстояние между Примокшанской мордвой и серией из северо-западного некрополя Увекского городища (2,081), что может быть связано с участием в формировании населения города Уека финно-угорского компонента (Евтеев, 2013, с. 100).

Морфологическое сближение Примокшанской мордвы II тыс. н.э. с некоторыми славянскими группами гипотетически возможно объяснить тем, что их формирование протекало под воздействием автохтонного финно-угорского элемента, родственного мордве.

Заключение

Исследование суммарной серии Примокшанской мордвы II тыс. н.э., включающей черепа из Беднодемьяновского, Кармалейско-

го, Чернозерского и Кельгининского могильников показала, что в этот период местное население было, преимущественно европеоидным. По-видимому, для неё была характерна долихокrania, отмечавшаяся в женской, более многочисленной части серии, и относительно грацильный мезоморфный лицевой скелет. Из-за малочисленности и плохой сохранности антропологических материалов, крайне трудно судить о морфологической однородности местной мордвы. Примокшанская мордва II тыс. н.э. не обнаруживает морфологического сближения с населением золотоордынских городов Поволжья. Очевидно, период пребывания в составе Золотой Орды мало повлиял на физический облик мордвы Примокшанья.

ЛИТЕРАТУРА

Акимова М.С. Краниология современного населения Мордовской и Марийской АССР (Предварительное сообщение) // КСИЭ. Вып. XXIX. М.: АН СССР, 1959. С. 131–141.

Акимова М. С. Материалы к антропологии ранних болгар: (Объяснения к таблицам) // Генинг В.Ф., Халиков А.Х. Ранние болгары на Волге (Больше-Тарханский могильник). М.: Наука, 1964. С. 177–197.

Акимова М.С. Антропологические материалы из Танкеевского могильника // Вопросы антропологии. 1973. Вып. 45. С. 15–29.

Алексеев В.П. Палеоантропологический материал из Мари-Луговского могильника // Железный век Марийского края / Труды МАЭ. Т. II / Отв. ред. Г.А. Архипов. Йошкар-Ола: Мар. кн. изд-во, 1962. С. 241–258.

Алексеев В.П. Происхождение народов Восточной Европы (Краниологическое исследование). М.: Наука, 1969. 323 с.

Алексеев В.П. Очерк происхождения тюркских народов Восточной Европы в свете данных краниологии // Вопросы этногенеза тюркоязычных народов Среднего Поволжья / Отв. ред. А.Х. Халиков. Казань: ИЯЛИ КФАН СССР, 1971. С. 232–271.

Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. Краниметрия. Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1964. 128 с.

Алексеева Т.И. Черепа из Муранского могильника // Советская антропология. 1959. № 1. С. 67–79.

Алексеева Т.И. Этногенез восточных славян по данным антропологии. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1973. 329 с.

Археология Мордовского края. Каменный век, эпоха бронзы / Под общ. ред. В.В. Ставицкого и В.Н. Шитова. Саранск: Изд-во НИИ Гуманитарных наук при Правительстве Республики Мордовия, 2008. 551 с.

Балабанова М.А. Антропологический состав и происхождение населения Царевского городища // Историко-археологические исследования в Нижнем Поволжье. Вып. 3 / Отв. ред. Б.Ф. Железчиков. Волгоград: ВолГУ, 1999. С. 199–228.

Балабанова М.А., Перерва Е.В., Зубарева Е.Г. Антропология Красноярского городища золотоордынского времени. Волгоград: ФГОУ ВПО ВАГС, 2011. 180 с.

Белорыбкин Г.Н., Петренко А.Г. Средневековые памятники Пензенского края // Археологические открытия Урала и Поволжья / Отв. ред. Э.А. Савельева Сыктывкар: Коми науч. центр УрО АН СССР, 1989. С. 89–90.

Бунак В.В. Антропологический тип мордвы // Русский антропологический журнал. 1924. Т. 13. Вып. 3–4. С. 178–210.

Великанова М.С. Антропология средневекового населения Молдавии (по материалам памятника Старый Орхей). М.: ИЭА РАН, 1993. 260 с.

Газимзянов И.Р. Антропология средневекового Барбашинского могильника // Краеведческие записки. Вып. 14 / Отв. ред. Д.А. Сташенков. Самара, 2010. С. 149–172.

Газимзянов И.Р. Антропологическая характеристика населения в Волго-Уралье во второй половине XIII – начале XV в. // Средние века (вторая треть XIII первая половина XV вв.). Эпоха Золотой Орды (Улуса Джучи) / Археология Волго-Уралья. Т. 6 / под общ. ред. А.Г. Ситдикова; отв. ред. В.С. Баранов. Казань: АН РТ, 2022. С. 796–822.

Газимзянов И.Р. Краниологические материалы Усинского II могильника (к вопросу об этногенетических процессах в Самарском Поволжье в золотоордынское время) // Вопросы археологии Поволжья. Вып. 10 / Отв. ред. М.А. Турецкий, В.Н. Мышкин. Самара: Сгспу, 2023. С. 255–260.

Герасимова М.М. Скелеты древних болгар из раскопок у с. Кайбелы // Антропологический сборник. Т. 1 / Труды Института этнографии им. Н.Н. Миклухо-Маклая АН СССР. Т. 33 / Отв. ред. Г.Ф. Дебец, М.Г. Левин. М.: АН СССР. 1956. С. 146–165.

Гончарова Н.Н., Конопелькин Д.С. Новые данные к антропологии финских племен Верхней Волги и бассейна Оки // Физическая антропология: методики, базы данных, научные результаты / Отв. ред. А.В. Громов. СПб.: МАЭ РАН, С. 89–103.

Дебец Г.Ф. Черепа из финских могильников (По материалам Антропологического Отдела МАЭ) // Сборник музея антропологии и этнографии. Т. VIII / Отв. ред. Е.Ф. Карский. М.; Л.: АН СССР, 1929. С. 239–253.

Дебец Г.Ф. Турко-финские взаимоотношения в Поволжье по данным палеоантропологии // Антропологический журнал. 1932. № 1. С. 54–73.

Дебец Г.Ф. Палеоантропология СССР / Труды Института этнографии им. Н.Н. Миклухо-Маклая. Новая серия. Т. IV. М.: Изд-во АН СССР, 1948. 391 с.

Дебец Г.Ф. Опыт краниометрического определения доли монголоидного компонента в смешанных группах населения СССР // Проблемы антропологии и исторической этнографии Азии / Отв. ред. В.П. Алексеев, И.С. Гурвич. М.: Наука, 1968. С. 13–22.

Дерябин В.Е. Многомерная биометрия для антропологов. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1983. 227 с.

Дерябин В.Е. Этническая антропология современных неславянских народов Восточной Европы. Многомерное количественное изучение. М., 1998. 121 с. Деп. в ВИНТИ 07.07.98, № 2111-В98.

Евтеев А.А. Краниологическая серия из Маджарского городища // Материалы Первого маджарского археологического форума. Пятигорск – Буденовск – 2012 / Археология Евразийских степей. Вып. 23 / Отв. ред. Ю.Д. Обухов. Казань: Казанская недвижимость, 2016. С. 105–124.

Евтеев А.А., Кубанкин Д.А., Куфтерин В.В., Рассказова А.В. Антропологические исследования северо-западного некрополя Увекского городища // Вестник Московского университета. Серия XXIII. Антропология. 2013. № 1. С. 88–103.

Евтеев А.А., Куфтерин В.В., Кубанкин Д.А., Четвериков С.И. Палеоантропологические материалы из Болдыревского грунтового могильника золотоордынского времени (г. Саратов) // Вестник Московского университета. Серия XXIII. Антропология. 2016. № 1. С. 4–19.

Ефимова С.Г. Палеоантропология Поволжья и Приуралья. М.: МГУ, 1991. 95 с.

Иконников Д.С. Краниологические материалы Наровчатского могильника: общая характеристика // Палеоантропологические и биоархеологические исследования: традиции и новые методики (VI Алексеевские чтения) / Отв. ред. А.В. Громов, И.Г. Ширококов. СПб.: Лема, 2015. С. 46–51.

Иконников Д.С., Калмин О.В., Калмина О.А. Краниологические материалы Беднодемьяновского могильника XIII–XIV вв. // Вестник Пензенского государственного университета. 2019. № 1 (25). С. 47–58.

Калмин О.В., Калмина О.А., Иконников Д.С. Индикаторы механического стресса и следы патологических изменений на костях жителей Наровчата // Журнал функциональной анатомии, спортивной морфологии, интегративной антропологии и медико-социальной реабилитации им. Б.А. Никитюка. 2017. № 2. С. 40–48.

Козинцев А.Г. Скифы Северного Причерноморья: межгрупповые различия, внешние связи, происхождение // Археология, этнография и антропология Евразии. 2007. № 4 (32). С. 143–157.

Комаров С.Г. Население золотоордынского города Хаджи-Тархана по данным краниологии // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2015. № 3 (30). С. 104–115.

Майнов В.Н. Результаты антропологических исследований среди мордвы-эрзи. СПб.: Типография А.С. Суворина, 1883. 559 с.

Малиев Н.М. Общие сведения о мордве Самарской губернии; их антропологический характер; поздние браки и влияние их на крепость и сложение народа. Национальные особенности черепа. Казань: Университет. Типография, 1878. 11 с.

Марк К.Ю. Этническая антропология мордвы // Вопросы этнической истории мордовского народа / Труды Института этнографии АН СССР. Новая серия. Т. LXIII / Отв.ред. В.Н. Белицер, К.А. Котков. М.: АН СССР, 1960. С. 118–226.

Марк К.Ю. Соматологические материалы к проблеме этногенеза финно-угорских народов // Этногенез финно-угорских народов по данным антропологии / Отв. ред. И.М. Золотарёва. М.: Наука, 1974. С. 11–18.

Полесских М.Р. Отчет об археологических исследованиях 1958 года в Пензенской области // Рукописный фонд Пензенского государственного краеведческого музея. Фонд VI. № 311/1. Пенза, 1959. 28 с.

Полесских М.Р. Археологические памятники Пензенской области. Путеводитель. Пенза: Приволж. книжн. изд-во. Пензенск. отд-е, 1970. 173 с.

Рудь Н.М. Антропологические данные к вопросу об этнических взаимоотношениях на Средней Волге в X–XIV вв. // Герасимова М.М., Рудь Н.М., Яблонский Л.Т. Антропология античного и средневекового населения Восточной Европы. М.: Наука, 1987. С. 83–141.

Ставицкий В.В. История изучения Примокшанской группы мордовских могильников золотоордынского времени // Археология Евразийских степей. 2022. № 6. С. 155–166.

Трофимова Т.А. Антропологический состав населения г. Болгары в X–XV вв. // Антропологический сборник. Т. 1 / Труды Института этнографии им. Н.Н. Миклухо-Маклая АН СССР. Т. 33 / Отв. ред. Г.Ф. Дебец, М.Г. Левин. М.: АН СССР. 1956. С. 71–145.

Хохлов А.А. Антропологическая характеристика погребенных в Барбашинском могильнике (раскопки 2011–2012 гг.) // Сташенков Д.А. Новые археологические исследования на территории города Самара. Самара: Ас Гард, 2012. С. 106–114.

Хохлов А.А. Антропологическая характеристика погребенных в Барбашинском могильнике (раскопки 2013 года) // Итоги археологических исследований в Самарской области в 2013 году. Материалы научных экспедиций / Ред. А.Ф. Кочкина, Л.В. Кузнецова, Д.А. Сташенков. Самара: СНЦ РАН, 2014. С. 35–41.

Чугунов С.М. Результаты антропологической экскурсии к мордве Симбирской губернии в 1880 г. I. Исследование скелета мордвы. Казань: Типография Императорского Университета, 1882. 34 с.

Яблонский Л.Т. Социально-этническая структура золотоордынского города по данным археологии и антропологии (монголы в средневековых городах Поволжья) // Герасимова М.М., Рудь Н.М., Яблонский Л.Т. Антропология античного и средневекового населения Восточной Европы. М.: Наука, 1987. С. 142–237.

Яблонский Л.Т. К палеоантропологии средневекового населения Поволжья // Золотоордынское время / Степи Европы в эпоху средневековья. Т. 6 / Гл. ред. А.В. Евглевский. Донецк: ДонНУ, 2008. С. 269–286.

Информация об авторах:

Иконников Дмитрий Сергеевич, кандидат исторических наук, заведующий антропологической лабораторией кафедры «Анатомия человека» Медицинского института Пензенского государственного университета (г. Пенза, Россия); ikonnikof-ds@mail.ru

Калмин Олег Витальевич, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой «Анатомия человека» Медицинского института Пензенского государственного университета (г. Пенза, Россия); ovkalmin@gmail.com

Калмина Ольга Анатольевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры «Анатомия человека» Медицинского института Пензенского государственного университета (г. Пенза, Россия); okalmina@gmail.com

REFERENCES

Akimova, M. S. 1959. In *Kratkie soobshcheniia Instituta etnografii (Concise Bulletins of the Institute of Ethnography)* 29. Moscow: Academy of Sciences of the USSR, 131–141 (in Russian).

Akimova, M. S. 1964. In Gening, V. F., Khalikov, A. Kh. *Rannie bolgary na Volge (Bol'she-Tarkhanskii mogil'nik) (Early Bolgars on the Volga River (Bolshie-Tarkhany Burial Ground))*. Moscow: "Nauka" Publ., 177–197 (in Russian).

Akimova, M. S. 1973. In *Voprosy antropologii (Issues of Anthropology)* (45), 15–29 (in Russian).

Alekseev, V. P. 1962. In Arkhipov, G. A. (ed.). *Zheleznyi vek Mariiskogo kraia (Iron Age of the Mari Region)*. Series: Proceedings of the Mari Archaeological Expedition II. Yoshkar-Ola: "Mariiskoe knizhnoe izdatel'stvo" Publ., 241–258 (in Russian).

Alekseev, V. P. 1969. *Proiskhozhdenie narodov Vostochnoy Evropy (Kraniologicheskoe issledovanie) (Genesis of the peoples of Eastern Europe (Craniological research))*. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).

Alekseev, V. P. 1971. In Khalikov, A. Kh. (ed.). *Voprosy etnogeneza tiurkoiazыchnykh narodov Srednego Povolzh'ia (The Issues on Ethnic Genesis of the Turkic-speaking People of the Middle Volga Region)*. Kazan: Institute of Language, Literature, and History, Kazan Branch of the USSR Academy of Sciences, 232–271 (in Russian).

Alekseev, V. P., Debets, G. F. 1964. *Kraniometriia. Metodika antropologicheskikh issledovaniy (Cranio-metry. Anthropologic Research Technique)*. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).

Alekseeva, T. I. 1959. In *Sovetskaya antropologiya (Soviet anthropology)* (1), 67–79 (in Russian).

Alekseeva, T. I. 1973. *Etnogenez vostochnykh slavyan po dannym antropologii (Ethnogenesis of the Eastern Slavs according to anthropological data)*. Moscow: Moscow State University (in Russian).

Stavitskii, V. V., Shitov, V. N. (eds.). 2008. *Arkheologiya Mordovskogo kraia: Kamennyi vek, epokha bronzy (Archaeology of the Mordva Land: Stone Age and Bronze Period)*. Saransk: Research Institute of the Humanities by the Government of the Republic of Mordovia (in Russian).

Balabanova, M. A. 1999. In Zhelezchikov, B. F. (ed.). *Istoriko-arkheologicheskie issledovaniya v Nizhnem Povolzh'e (Historical and Archaeological Studies in the Lower Volga Region)* 3. Volgograd: Volgograd State University Publ., 199–228 (in Russian).

Balabanova, M. A., Pererva, E. V., Zubareva E. G. 2011. *Antropologiya Krasnoyarskogo gorodishcha zolotoordynskogo vremeni (Anthropology of the Krasny Yar ancient settlement of the Golden Horde period)*. Volgograd: "FGOU VPO VAGS" Publ. (in Russian).

Belorybkin, G. N., Petrenko, A. G. 1989. In Savel'eva, E. A. (ed.). *Arkheologicheskie otkrytiia Urala i Povolzh'ia (Archaeological Discoveries in the Urals and Volga Region)*. Syktyvkar: Komi Scientific Center, Ural Branch of the USSR Academy of Sciences, 89–90 (in Russian).

Bunak, V. V. 1924. In *Russkiy antropologicheskii zhurnal (Russian Anthropological Journal)* 13 (3-4), 178–210 (in Russian).

Velikanova, M. S. 1993. *Antropologiya srednevekovogo naseleniya Moldavii (po materialam pamyatnika Staryy Orkhey) (Anthropology of the medieval population of Moldova (based on materials from the Staryy Orhei burial ground))*. Moscow: N. N. Miklukho-Maklay Institute of Ethnology and Anthropology of the Russian Academy of Sciences (in Russian).

Gazimzyanov, I. R. 2010. In Stashenkov, D. A. (ed.). *Kraevedcheskie zapiski (Notes on Local History)* 14. Samara, 149–172 (in Russian).

Gazimzyanov, I. R. 2022. In Sitdikov, A. G., Baranov, V. S. (eds.). *Srednie veka (vtoraya tret' XIII – pervaya polovina XV vv.). Epokha Zolotoy Ordy (Ulusa Dzhuchi) (Middle Ages (the second third of the XIII – first half of the XV centuries). Juchi Ulus period)*. Series: Arkheologiya Volgo-Uralia (Archaeology of the Volga-Urals) Vol. 6. Kazan: Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Tatarstan Academy of Sciences, 796–822 (in Russian).

Gazimzyanov, I. R. 2023. In Turetskiy, M. A., Myshkin, V. N. (eds.). *Voprosy arkheologii Povolzh'ia (Issues on Archaeology of the Volga Region)* 10. Samara: Samara State Social Pedagogical University, 255–260 (In Russian).

Gerasimova, M. M. 1956. In Debets, G. F., Levin, M. G. (eds.). *Antropologicheskii sbornik (Anthropological Collection)* 1. Series: *Trudy Instituta etnografii im. N.N. Miklukho-Maklaia (Proceedings of the N.N. Miklukho-Maklai Institute. of Ethnography, USSR Academy of Sciences)* 33. Moscow: Academy of Sciences of the USSR, 146–165 (in Russian).

Goncharova, N. N., Konopelkin, D. S. 2013. In Gromov, A. V. (ed.). *Fizicheskaya antropologiya: metody, bazy dannykh, nauchnye rezul'taty (Physical anthropology: methods, databases, scientific results)*. Saint

Petersburg: Museum of Anthropology and Ethnography (Kunstkamera) of Russian Academy of Sciences, 89–103 (In Russian).

Debets, G. F. 1929. In Karsky, E. F. (ed.). *Sbornik muzeya antropologii i etnografii (Collection of the Anthropology and Ethnography Museum)* 8. Moscow; Leningrad: Academy of Sciences of the USSR, 239–253 (in Russian).

Debets, G. F. 1932. In *Antropologicheskii zhurnal (Anthropological Journal)* (1), 54–73 (in Russian).

Debets, G. F. 1948. *Paleoantropologiya SSSR (Paleoanthropology of the USSR)*. Series: *Proceedings of the N.N. Miklukho-Maklai Institute of Ethnography. New Series*, 4. Moscow: Academy of Sciences of the USSR (in Russian).

Debets, G.F. 1968. In Alekseev, V. P. Gurvich, I. S. (eds.). *Problemy antropologii i istoricheskoi etnografii Azii (Issues of Asian Anthropology and Historical Ethnography)*. Moscow: “Nauka” Publ., 13–22 (in Russian).

Deryabin, V. E. 1983. *Mnogomernaya biometriya dlya antropologov (Multidimensional biometrics for anthropologists)*. Moscow: Moscow State University (in Russian).

Deryabin, V. E. 1998. *Etnicheskaya antropologiya sovremennykh neslavianskikh narodov Vostochnoy Evropy. Mnogomernoe kolichestvennoe izuchenie (Ethnic anthropology of modern non-Slavic peoples of Eastern Europe. Multidimensional quantitative study)*. Moscow. Available from VINITI, № 2111-B98 (In Russian).

Evteev, A. A. 2016. In Obukhov, Yu. D. (ed.). *Materialy Pervogo madzharskogo arkheologicheskogo foruma. Piatigorsk-Budenovsk-2012. (Materials of the First Major Archaeological Forum. Pyatigorsk-Budonovsk-2012)*. Series: *Arkheologiya Evraziiskikh stepei (Archaeology of Eurasian Steppes)* 23. Kazan: “Kazan-skaia nedvizhimost” Publ. House, 105–124 (in Russian).

Evteev, A. A., Kubankin, D. A., Kufterin, V. V., Rasskazova, A. V. 2013. In *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya XXIII. Antropologiya (Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seria XXIII. Antropologia)* (1), 88–103 (in Russian).

Evteev, A. A., Kufterin, V. V., Kubankin, D. A., Chetverikov, S. I. 2016. In *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya XXIII. Antropologiya (Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seria XXIII. Antropologia)* (1), 4–19 (in Russian).

Efimova, S. G. 1991. *Paleoantropologiya Povolzh'ia i Priural'ia (Paleoanthropology of the Volga Region and the Urals)*. Moscow: Moscow State University Publ. (in Russian).

Ikonnikov, D. S. 2015. In Gromov, A. V., Shirobokov, I. G. (eds.). *Paleoantropologicheskie i bioarkheologicheskie issledovaniya: traditsii i novye metodiki (VI Alekseevskie chteniya) (Paleoanthropological and bioarchaeological research: traditions and new methods (VI Alekseyev's readings))*. Saint Petersburg: “Lema” Publ., 46–51 (in Russian).

Ikonnikov, D. S., Kalmin, O. V., Kalmina, O. A. 2019. In *Vestnik Penzenskogo gosudarstvennogo universiteta (Bulletin of the Penza State University)* 25 (1), 47–58 (in Russian).

Kalmin, O. V., Kalmina, O. A., Ikonnikov, D. S. 2017. In *Zhurnal funktsional'noy anatomii, sportivnoy morfologii, integrativnoy antropologii i mediko-sotsial'noy reabilitatsii im. B.A. Nikityuka (Journal of functional anatomy, sports morphology, integrative anthropology and medical and social rehabilitation named after B.A. Nikityuk)* 2, 40–48 (in Russian).

Kozintsev, A. G. 2007. In *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii (Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia)* 32 (4), 143–157 (in Russian).

Komarov, S. G. 2015. In *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii (Bulletin of Archaeology, Anthropology and Ethnography)* 30 (3), 104–115 (in Russian).

Mainov, V. N. 1883 *Rezultaty antropologicheskikh izsledovaniy sredi mordvy-erzi (Results of anthropological study of the Mordvins-Erzyas)*. Saint Petersburg: A.S. Suvorin Publishing House (in Russian).

Maliev, N. M. 1878. *Obshchiye svedeniya o mordve Samarskoy gubernii; ikh antropologicheskii kharakter; pozdnie braki i vliyaniye ikh na krepost' i slozheniye naroda. Natsional'nyye osobennosti cherepa (General information about the Mordvins of the Samara Governorate; their anthropological character; late marriages and their influence on the strength and constitution of the people. National features of the skull)*. Kazan: Kazan University Publishing House (in Russian).

Mark K. Yu. 1960. In Belitser, V. N., Kotkov, K. A. (eds.). *Voprosy etnicheskoi istorii mordovskogo naroda (Issues of Ethnic History of the Mordovian People)*. Series: *Trudy Instituta etnografii AN SSSR. Novaya seriya (Proceedings of the Institute of Ethnography, New Series)* LXIII. Moscow: Academy of Sciences of the USSR, 118–226 (in Russian).

Mark, K. Yu. 1974. In Zolotareva, I. M. (ed.). *Etnogenez finno-ugorskikh narodov po dannym antropologii* (*Ethnogenesis of Finno-Ugric peoples according to anthropological data*). Moscow: "Nauka" Publ., 11–18 (in Russian).

Polesskikh, M. R. 1959. *Otchet ob arkheologicheskikh issledovaniyakh 1958 goda v Penzenskoy oblasti* (*Report on archaeological studies in the Penza region in 1958*). Penza. Manuscript collection of the Penza State Museum of Local History. F. VI, no. 311/1 (in Russian).

Polesskikh, M. R. 1970. *Arkheologicheskiye pamyatniki Penzenskoy oblasti. Putevoditel'* (*Archaeological sites of the Penza region. Guide*). Penza: Privolzhskoe bookish Publ. Penza filial (in Russian).

Rud', N. M. 1987. In Gerasimova, M. M., Rud', N. M., Yablonskiy, L. T. *Antropologiya antichnogo i srednevekovogo naseleniya Vostochnoi Evropy* (*Anthropology of the Ancient and Medieval Population of Eastern Europe*). Moscow: "Nauka" Publ., 83–141 (in Russian).

Stavitskiy, V. V. 2022. In *Arkheologiya Evraziiskikh stepei* (*Archaeology of the Eurasian steppes*) 6, 155–166 (in Russian).

Trofimova, T. A. 1956. In Debets, G. F., Levin, M. G. (eds.). *Antropologicheskii sbornik* (*Anthropological Collection*) 1. Series: *Trudy Instituta etnografii im. N.N. Miklukho-Maklaia* (*Proceedings of the N.N. Miklukho-Maklai Institute. of Ethnography, USSR Academy of Sciences*) 33. Moscow: Academy of Sciences of the USSR, 71–145 (in Russian).

Khokhlov, A. A. 2012. In Stashenkov, D. A. *Novye arkheologicheskie issledovaniya na territorii goroda Samary* (*New Archaeological Studies in Samara*). Samara: "As Gard" Publ., 106–114 (in Russian).

Khokhlov, A. A. 2014. In Kochkina, A. F., Kuznetsova, L. V., Stashenkov, D. A. (eds.). *Itogi arheologicheskikh issledovaniy v Samarskoj oblasti v 2013 godu. Materialy nauchnykh jekspeditsij* (*Results of archaeological research in Samara oblast in 2013. Proceedings of scientific research*). Samara: Samara Federal Research Centre of the Russian Academy of Sciences Publ., 35–41 (in Russian).

Chugunov, S. M. 1882. *Rezultaty antropologicheskoy ekskursii k mordve Simbirskoy gubernii v 1880 g. I. Issledovanie skeleta mordvy* (*Results of an anthropological excursion to the Mordvins of the Simbirsk province in 1880. I. Study of the Mordovian skeleton*). Kazan: Printing house of the Imperial University (in Russian).

Yablonskiy, L. T. 1987. In Gerasimova, M. M., Rud', N. M., Yablonskiy, L. T. *Antropologiya antichnogo i srednevekovogo naseleniya Vostochnoi Evropy* (*Anthropology of the Ancient and Medieval Population of Eastern Europe*). Moscow: "Nauka" Publ., 142–237 (in Russian).

Yablonskiy, L. T. 2008. In Evglevskii, A. V. (ed.-in-chief). *Stepi Evropy v epokhu srednevekov'ia* (*Steppes of Europe in the Middle Ages*) 6. *Zolotoordynskoe vremia* (*The Gold Horde Time*). Donetsk: Donetsk National University, 269–286 (in Russian).

About the Authors:

Ikonnikov Dmitry S., candidate of historical sciences, head of the anthropological laboratory of the department of "Human Anatomy" of the Medical Institute of Penza State University. Krasnaya street, Penza 440026 Russian Federation; ikonnikof-ds@mail.ru

Kalmin Oleg V., Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Human Anatomy at the Medical Institute of Penza State University. Krasnaya street, Penza 440026 Russian Federation; ovkalmin@gmail.com

Kalmina Olga A., Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Human Anatomy at the Medical Institute of Penza State University. Krasnaya street, Penza 440026 Russian Federation; okalmina@gmail.com



Статья поступила в журнал 01.08.2024 г.
Статья принята к публикации 01.10.2024 г.
Авторы внесли равноценный вклад в работу