

АРХЕОЛОГИЯ И АНТРОПОЛОГИЯ

А. В. Громов, А. А. Хохлов

ПОЛОВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА ПОГРЕБЕННЫХ В МОГИЛЬНИКАХ ЯМНОЙ КУЛЬТУРЫ РАННЕБРОНЗОВОГО ВЕКА ПОВОЛЖЬЯ И ПРИУРАЛЬЯ*

АННОТАЦИЯ. Проанализирован половозрастной состав 611 погребенных в могильниках ямной культурной общности Волго-Уралья, Калмыкии и Степного Приднепровья. Для всех групп Волго-Уралья характерно значительное преобладание погребений мужчин, большое количество пожилых людей обоего пола, малое количество детей, больший средний возраст смерти у мужчин по сравнению с женщинами. Данные закономерности не зависят от способа группировки материала и верны для разных территорий и хронологических периодов. Для женской части популяции данного региона характерно большое количество погребенных крайних возрастных когорт — 15–19 и более 50 лет. Группы из Калмыкии и Степного Приднепровья в целом обнаруживают те же закономерности, за исключением меньшего числа пожилых женщин в приднепровских могильниках. Анализ главных компонент по пяти палеодемографическим признакам (средний возраст смерти мужчин и женщин, процент детской смертности, доля мужчин в погребениях, число пожилых людей обоего пола суммарно) показал своеобразие половозрастной структуры ямных могильников по сравнению с широким кругом популяций эпох неолита и бронзы степной и лесостепной зон Евразии.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: пол, возраст, могильник, Волга, Урал, ямная культура

УДК 572.087

DOI 10.31250/2618-8619-2018-1-78-86

ГРОМОВ АНДРЕЙ ВИКТОРОВИЧ — к.и.н., с.н.с. отдела антропологии, Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН (Россия, Санкт-Петербург)

E-mail: a.v.gromov@mail.ru

ХОХЛОВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ — д.и.н., профессор, Самарский государственный социально-педагогический университет (Россия, Самара)

E-mail: khokhlov_aa@mail.ru

* Работа выполнена в рамках проекта РФФИ № 18-09-00309 «Население степного пространства междуречья Дона и Волги раннего и среднего периодов эпохи бронзы: демографический и антропологический состав, межпопуляционные связи, морфогенетический тренд» (рук. А. А. Хохлов)

Анализ популяционной структуры древнего населения методами палеодемографии предполагает соответствие половозрастной структуры погребенных в том или ином могильнике и демографических показателей оставившего этот могильник населения. Сплошь и рядом такое соответствие весьма условно или вовсе отсутствует. Вклад погребальных традиций в палеодемографические данные, получаемые в ходе обработки костных материалов из раскопок, можно оценить исходя из ожидаемых параметров для населения данной эпохи и региона, но в любом случае моменты моделирования и экстраполяции вносят значительный вклад в итоговый результат. Обычной является ситуация «недостачи» детских погребений, особенно раннего возраста (Ходжайов, Громов 2009), а также преобладание мужчин. В этих случаях часто делается вывод об элитарности памятника (Ражев, Епимахов 2004). По таким данным судить об особенностях существования палеопопуляций невозможно, но это не отменяет значимости сравнительного анализа половозрастной структуры памятников в рамках культурной группы, региона и т. п.

Для анализа половозрастной структуры населения ямной культуры были использованы данные о поле и/или возрасте 611 индивидов. Этот материал относится к ямной локальной группе с территории Волго-Уралья (276 индивидов, материалы авторов), Калмыкии (108 индивидов) (Казарницкий 2012), Степного Приднепровья (227 индивидов) (Круц 1984). Для сравнения были использованы также данные более чем по 2000 индивидов из памятников эпох неолита и бронзы степной зоны Евразии (Алексеева и др. 2003; Чикишева 2012). Выбор сравнительного материала был в значительной степени ограничен представительностью палеоантропологических серий.

Для большей части индивидов возраст определен в годах. В качестве финальной возрастной когорты принята группа индивидов, умерших в возрасте 50 лет и старше. При определении возраста индивида в более широком, чем пятилетняя когорта, интервале вероятности попадания значения возраста в каждую из когорт, охватываемых данным интервалом, признавались равными. Для каждой группы вычислены средний возраст умерших в группе без учета детей и подростков (AA), процентное соотношение полов (PSR), процент детской смертности (PCD), процент индивидов старше 50 лет (dx50+). Ряды таблиц смертности (Ascadi, Nemeskeri 1970; Weiss, 1973), рассчитанные отдельно для мужчин и женщин, использованы для анализа методом главных компонент.

В суммарной серии из могильников ямной культурной общности Волго-Уралья подавляющее большинство индивидов — взрослые люди. Процент детской смертности всего 14.7% (табл. 1). Наблюдается значительная асимметрия соотношения полов. Женщины составляют менее 30% взрослых погребенных. Еще одна необычная для данного хронологического периода особенность — большое число пожилых людей в могилах. Это касается и мужчин, и женщин. Процент женщин старше 50 лет даже выше, чем мужчин. Тем не менее средний возраст смерти мужчин существенно больше. Эта особенность находит свое объяснение при рассмотрении рядов таблиц смертности (табл. 2). Дело в том, что максимальные численности погребенных женщин приходятся на крайние возрастные когорты (15–19 и 50+), в то время как у мужчин максимум падает на старшие возраста.

Являются ли параметры суммарной выборки характерными свойствами всех погребальных памятников ямной культурной общности? Проверить это можно было бы на основании параметров крупных серий из отдельных могильников, но таковых в нашем распоряжении не имеется. Поэтому суммарная серия была разделена двумя способами: на три группы по территориальному критерию и на две — по хронологическому. В итоге нами был проанализирован половозрастной состав Урало-Илекской, Самаро-Сокской и Поволжской групп памятников, а также суммарных групп ранних и поздних погребений ямной культурной общности Волго-Уральского региона.

Ни в одной из территориальных или хронологических выборок не обнаружилось сколько-нибудь существенных отличий от суммарной (табл. 1–7). Таким образом, преобладание мужчин, малое число детских погребений, большое число пожилых людей обоего пола — признаки, свойственные всем памятникам ямной культурной общности Волго-Уралья.

Т а б л и ц а 1

Палеодемографические характеристики погребенных в могильниках
энеолита и бронзы степной и лесостепной зон Евразии

		N	AA	PCD	PSR	dx50+
Ямная к-ра Волго-Уралья суммарно (данные авторов)	Муж.	165.0	40.0	—	71.4	21.2
	Жен.	66.0	33.8	—	28.6	23.0
	Всего	276.0	—	14.7	—	—
Урало-Илекская группа памятников ямной к-ры (данные авторов)	Муж.	47	39.3	—	66.2	19.9
	Жен.	24	33.2	—	33.8	24.1
	Всего	88	—	19.3	—	—
Самаро-Сокская группа памятников ямной к-ры (данные авторов)	Муж.	82	40.2	—	73.9	20.5
	Жен.	29	35.2	—	26.1	25.0
	Всего	137	—	15.7	—	—
Поволжская группа памятников ямной к-ры (данные авторов)	Муж.	36	40.6	—	73.5	24.3
	Жен.	13	31.5	—	26.5	16.5
	Всего	51	—	3.9	—	—
Ранние памятники ямной к-ры Волго-Уралья (данные авторов)	Муж.	48	39.2	—	77.4	20.1
	Жен.	14	38.4	—	22.6	35.7
	Всего	77	—	11.7	—	—
Поздние памятники ямной к-ры Волго-Уралья (данные авторов)	Муж.	91	40.9	—	66.4	22.9
	Жен.	46	32.7	—	33.6	20.7
	Всего	163	—	16.0	—	—
Ямная к-ра Калмыкии (Казарницкий 2012)	Муж.	72	41.4	—	66.7	39.0
	Жен.	36	38.1	—	33.3	38.2
	Всего	108	—	0.0	—	—
Ямная к-ра Степного Приднепровья (Круц 1984)	Муж.	150	38.3	—	74.3	20.3
	Жен.	52	31.1	—	25.7	12.3
	Всего	227	—	10.1	—	—

Т а б л и ц а 2

Показатели таблиц смертности мужчин и женщин, погребенных в могильниках
ямной культурной общности Волго-Уралья (суммарно)

Возраст	Мужчины					Женщины				
	Dx	dx	lx	qx	Ex	Dx	dx	lx	qx	Ex
15–19	6.33	3.84	100.00	0.04	25.02	16.00	24.24	100.00	0.24	18.75
20–24	9.40	5.70	96.16	0.06	20.92	7.26	11.00	75.76	0.15	18.95
25–29	12.40	7.52	90.46	0.08	17.08	7.76	11.76	64.76	0.18	16.75
30–34	22.06	13.37	82.95	0.16	13.40	5.76	8.73	53.00	0.16	14.91
35–39	24.23	14.69	69.57	0.21	10.49	5.68	8.61	44.27	0.19	12.35
40–44	32.57	19.74	54.89	0.36	7.63	4.68	7.09	35.67	0.20	9.73
45–49	23.07	13.99	35.14	0.40	5.51	3.68	5.57	28.58	0.20	6.52
50+	34.90	21.16	21.16	1.00	2.50	15.18	23.00	23.00	1.00	2.50
Всего:	165.0	100.0	—	—	—	66.0	100.0	—	—	—

Т а б л и ц а 3

Показатели таблиц смертности мужчин и женщин,
погребенных в Урало-Илекской группе памятников ямной культурной общности

Возраст	Мужчины					Женщины				
	Dx	dx	lx	qx	Ex	Dx	dx	lx	qx	Ex
15–19	1.33	2.83	100.00	0.03	24.26	8.50	35.41	100.00	0.35	18.23
20–24	2.86	6.08	97.17	0.06	19.89	1.79	7.44	64.59	0.12	21.85
25–29	5.86	12.46	91.09	0.14	16.05	2.29	9.52	57.15	0.17	19.37
30–34	7.02	14.93	78.62	0.19	13.20	0.29	1.19	47.62	0.03	17.75
35–39	5.86	12.46	63.69	0.20	10.71	1.29	5.36	46.43	0.12	13.14
40–44	8.36	17.79	51.23	0.35	7.71	1.79	7.44	41.07	0.18	9.53
45–49	6.36	13.53	33.44	0.40	5.48	2.29	9.52	33.63	0.28	6.08
50+	9.36	19.91	19.91	1.00	2.50	5.79	24.11	24.11	1.00	2.50
Всего:	47.0	100.0	—	—	—	24.0	100.0	—	—	—

Т а б л и ц а 4

Показатели таблиц смертности мужчин и женщин,
погребенных в могильниках Самаро-Сокской группы памятников ямной культурной общности

Возраст	Мужчины					Женщины				
	Dx	dx	lx	qx	Ex	Dx	dx	lx	qx	Ex
15–19	4.00	4.88	100.00	0.05	25.21	4.00	13.79	100.00	0.14	20.17
20–24	3.54	4.32	95.12	0.05	21.38	4.00	13.79	86.21	0.16	18.00
25–29	4.54	5.54	90.80	0.06	17.28	4.00	13.79	72.41	0.19	15.95
30–34	11.54	14.08	85.25	0.17	13.24	4.00	13.79	58.62	0.24	14.12
35–39	12.12	14.79	71.17	0.21	10.36	2.25	7.76	44.83	0.17	12.69
40–44	17.46	21.30	56.38	0.38	7.43	2.25	7.76	37.07	0.21	9.83
45–49	11.96	14.59	35.08	0.42	5.42	1.25	4.31	29.31	0.15	6.76
50+	16.79	20.49	20.49	1.00	2.50	7.25	25.00	25.00	1.00	2.50
Всего:	82.0	100.0	—	—	—	29.0	100.0	—	—	—

Т а б л и ц а 5

Показатели таблиц смертности мужчин и женщин,
погребенных в могильниках Поволжской группы памятников ямной культурной общности

Возраст	Мужчины					Женщины				
	Dx	dx	lx	qx	Ex	Dx	dx	lx	qx	Ex
15–19	1.00	2.78	100.00	0.03	25.56	3.50	26.94	100.00	0.27	16.54
20–24	3.00	8.33	97.22	0.09	21.21	1.47	11.34	73.06	0.16	16.72
25–29	2.00	5.56	88.89	0.06	17.97	1.47	11.34	61.72	0.18	14.33
30–34	3.50	9.72	83.33	0.12	14.00	1.47	11.34	50.38	0.23	12.00
35–39	6.25	17.36	73.61	0.24	10.52	2.14	16.50	39.04	0.42	9.75
40–44	6.75	18.75	56.25	0.33	7.99	0.64	4.95	22.55	0.22	10.06
45–49	4.75	13.19	37.50	0.35	5.74	0.14	1.10	17.60	0.06	7.19
50+	8.75	24.31	24.31	1.00	2.50	2.14	16.50	16.50	1.00	2.50
Всего:	36.0	100.0	—	—	—	13.0	100.0	—	—	—

Т а б л и ц а 6

Показатели таблиц смертности мужчин и женщин,
погребенных в ранних могильниках ямной культурной общности Волго-Уралья

Возраст	Мужчины					Женщины				
	Dx	dx	lx	qx	Ex	Dx	dx	lx	qx	Ex
15–19	3.00	6.25	100.00	0.06	24.17	2.00	14.29	100.00	0.14	23.39
20–24	2.97	6.19	93.75	0.07	20.61	0.50	3.57	85.71	0.04	21.88
25–29	4.47	9.32	87.55	0.11	16.90	2.50	17.86	82.14	0.22	17.72
30–34	7.97	16.61	78.23	0.21	13.61	2.00	14.29	64.29	0.22	16.94
35–39	2.64	5.51	61.62	0.09	11.61	0.00	0.00	50.00	0.00	16.07
40–44	9.64	20.09	56.11	0.36	7.50	0.00	0.00	50.00	0.00	11.07
45–49	7.64	15.93	36.02	0.44	5.29	2.00	14.29	50.00	0.29	6.07
50+	9.64	20.09	20.09	1.00	2.50	5.00	35.71	35.71	1.00	2.50
Всего:	48.0	100.0	—	—	—	14.0	100.0	—	—	—

Т а б л и ц а 7

Показатели таблиц смертности мужчин и женщин,
погребенных в поздних могильниках ямной культурной общности Волго-Уралья

Возраст	Мужчины					Женщины				
	Dx	dx	lx	qx	Ex	Dx	dx	lx	qx	Ex
15–19	3.33	3.66	100.00	0.04	25.85	12.50	27.17	100.00	0.27	17.72
20–24	3.29	3.61	96.34	0.04	21.74	5.79	12.58	72.83	0.17	18.40
25–29	6.29	6.91	92.73	0.07	17.49	4.79	10.40	60.25	0.17	16.71
30–34	9.95	10.93	85.82	0.13	13.70	3.29	7.14	49.85	0.14	14.68
35–39	15.70	17.25	74.89	0.23	10.33	4.54	9.86	42.70	0.23	11.72
40–44	19.04	20.92	57.64	0.36	7.67	3.54	7.69	32.84	0.23	9.49
45–49	12.54	13.78	36.71	0.38	5.62	2.04	4.43	25.16	0.18	6.62
50+	20.87	22.93	22.93	1.00	2.50	9.54	20.73	20.73	1.00	2.50
Всего:	91.0	100.0	—	—	—	46.0	100.0	—	—	—

Серия из погребений ямной культурной общности Калмыкии отличается особенностями формирования, которые заключаются в том, что она собиралась для краниометрических исследований. Соответственно, там отсутствуют дети и, вероятно, была отбракована часть индивидов возрастной когорты 15–19 лет. В результате в данной группе максимален процент пожилых людей обоего пола среди всех рассматриваемых серий. Тем не менее и здесь группа женщин 15–19 лет уступает по численности только когорте 50+ (табл. 8). Разница в среднем возрасте смерти у мужчин и женщин велика, что можно объяснить вышеуказанными особенностями формирования серии.

Серия из западной части ареала ямной культуры, Степного Приднепровья, обнаруживает как сходства с вышеописанными, которые заключаются в преобладании мужчин, малом числе детей и большом пожилых мужчин (см. табл. 1), так и отличие — меньшее число пожилых женщин, что уже отмечалось ранее (Anthony et al. 2016).

При рассмотрении рядов таблиц смертности оказывается, что вместо наблюдаемого в Волго-Уралье большого количества умерших женщин возрастной когорты 15–19 лет здесь преобладают погребенные когорты 20–24 года (табл. 9). Такой сдвиг закономерно отражается в динамике изменений с возрастом величин вероятности смерти, процента дожития и ожидаемой продолжительности

Таблица 8

Показатели таблиц смертности мужчин и женщин,
погребенных в могильниках ямной культурной общности Калмыкии

Возраст	Мужчины					Женщины				
	Dx	dx	lx	qx	Ex	Dx	dx	lx	qx	Ex
15–19	3.00	4.17	100.00	0.04	26.39	5.00	13.89	100.00	0.14	23.06
20–24	5.57	7.73	95.83	0.08	22.43	3.66	10.18	86.11	0.12	21.38
25–29	5.57	7.73	88.10	0.09	19.18	3.66	10.18	75.93	0.13	18.91
30–34	9.07	12.59	80.37	0.16	15.78	4.16	11.57	65.75	0.18	16.45
35–39	8.07	11.21	67.77	0.17	13.25	2.25	6.25	54.18	0.12	14.42
40–44	4.57	6.35	56.56	0.11	10.39	1.75	4.86	47.93	0.10	10.98
45–49	8.07	11.21	50.21	0.22	6.38	1.75	4.86	43.07	0.11	6.94
50+	28.07	38.99	38.99	1.00	2.50	13.75	38.21	38.21	1.00	2.50
Всего:	72.0	100.0	—	—	—	36.0	100.0	—	—	—

Таблица 9

Показатели таблиц смертности мужчин и женщин,
погребенных в могильниках ямной культуры Степного Приднепровья

Возраст	Мужчины					Женщины				
	Dx	dx	lx	qx	Ex	Dx	dx	lx	qx	Ex
15–19	0.00	0.00	100.00	0.00	23.33	2.50	4.81	100.00	0.05	16.11
20–24	15.33	10.22	100.00	0.10	18.33	19.47	37.45	95.19	0.39	11.79
25–29	20.83	13.89	89.78	0.15	15.14	8.47	16.30	57.74	0.28	12.82
30–34	26.83	17.89	75.89	0.24	12.45	7.97	15.34	41.44	0.37	11.88
35–39	23.00	15.33	58.00	0.26	10.52	1.89	3.64	26.10	0.14	12.39
40–44	19.00	12.67	42.67	0.30	8.40	2.89	5.56	22.46	0.25	9.00
45–49	14.50	9.67	30.00	0.32	5.89	2.39	4.60	16.90	0.27	6.14
50+	30.50	20.33	20.33	1.00	2.50	6.39	12.30	12.30	1.00	2.50
Всего:	150.0	100.0	—	—	—	52.0	100.0	—	—	—

жизни. Все отличия от ситуации в Волго-Уралье вызваны в основном указанным максимумом смертей женщин в возрасте 20–25 лет. Данный максимум приходится на время репродуктивного периода и является вполне ожидаемым. В целом можно признать, что половозрастной состав данной группы более адекватно отражает состояние популяции, по сравнению с Волго-Уральским регионом.

Для понимания специфики половозрастного состава ямных могильников нами был проведен анализ главных компонент для ряда серий эпох неолита и бронзы степной и лесостепной зон Евразии по пяти палеодемографическим признакам: средние возраста смерти мужчин и женщин (AAm и AAf), процент детской смертности (PCD), процент мужских погребений (PSRm) и процент погребений пожилых людей обоего пола суммарно (dx50+). Удалось выделить лишь одну главную компоненту (ГК) с собственным числом более единицы. У второй ГК собственное число практически равно единице, и наибольшую роль в ней играют процент детской смертности и средний возраст смерти женщин (в первой ГК значимы все признаки).

Таблица 10

Элементы первых трех главных компонент (ГК) для энеолита и бронзы степной и лесостепной зон Евразии по пяти основным палеодемографическим характеристикам

Признак	ГК1	ГК2	ГК3
AAm	0.896	-0.007	-0.119
AAf	0.718	0.612	-0.040
PCD	-0.623	0.657	0.364
PSRm	0.711	-0.310	0.627
dx50+	0.888	0.222	-0.095
Собственные числа	3.00	0.95	0.55
Доля в общей дисперсии	60.02	19.04	11.02

Положение анализируемых серий в пространстве первой и второй ГК обнаруживает определенные закономерности. Все ямные серии располагаются компактно в правом нижнем квадранте (рис. 1). Наибольший разброс свойствен афанасьевским сериям. Остальные сибирские группы также расположились довольно кучно. Серии из Хвалынского и Никольского могильников, а также энеолитическая группа из Венгрии занимают промежуточное положение между ямными и сибирскими сериями.

Таким образом, анализ главных компонент подтверждает своеобразие половозрастной струк-

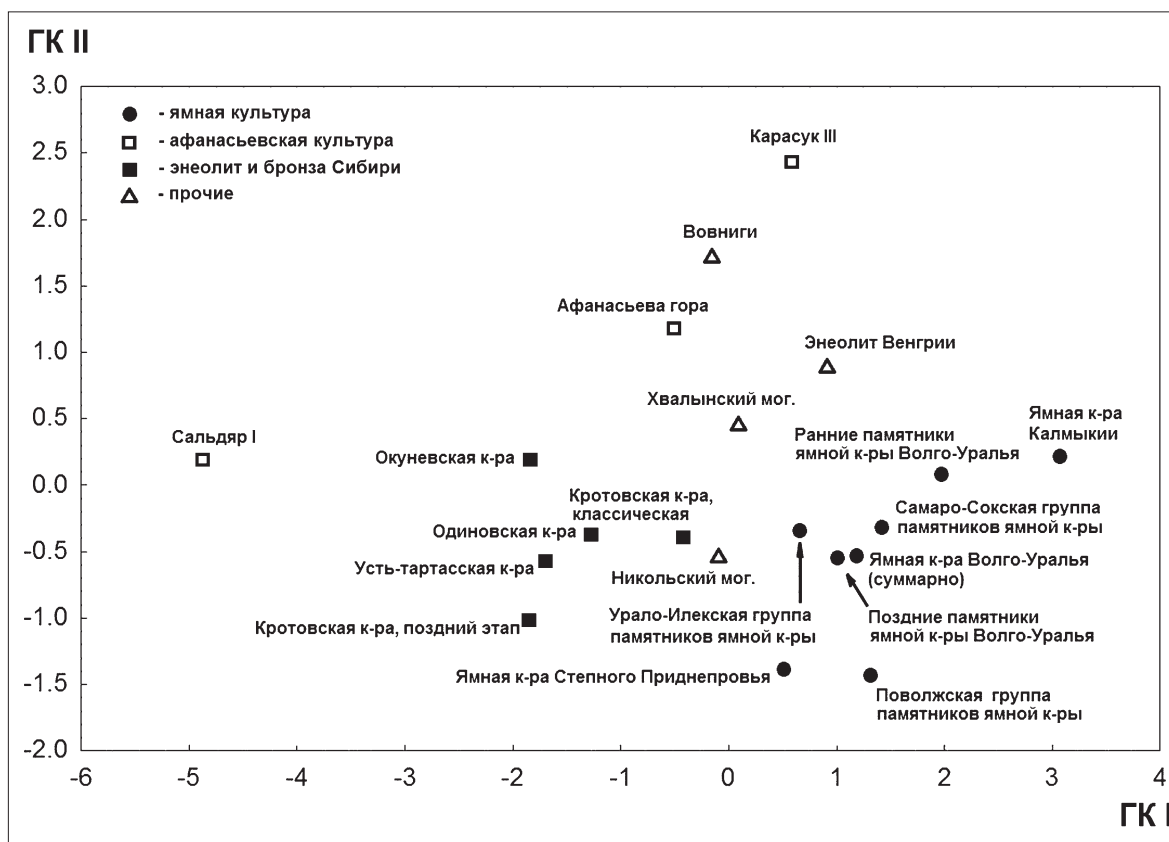


Рис. 1. Распределение серий неолита и бронзы степной и лесостепной зон Евразии в пространстве I и II главных компонент (ГК), рассчитанных на основании пяти палеодемографических характеристик

туры памятников ямной культурной общности: значительное преобладание мужчин, малое число детских погребений, большое число пожилых людей обоего пола в погребениях. Эти особенности свидетельствуют о том, что половозрастной состав погребенных не вполне коррелирует с реальными демографическими показателями ямной палеопопуляции. Причины этого несоответствия могут быть различными, но так или иначе они находятся вне предмета палеодемографии.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

- Алексеева Т. И., Богатенков Д. В., Лебединская Г. В. Влахи. Антропо-экологическое исследование (по материалам средневекового некрополя Мистихали). М.: Научный мир, 2003. 132 с.
- Казарницкий А. А. Население азово-каспийских степей в эпоху бронзы (антропологический очерк). СПб.: Наука, 2012. 264 с.
- Круц С. И. Палеоантропологические исследования степного Приднепровья (эпоха бронзы) Киев: Наукова думка, 1984. 208 с.
- Ражев Д. И., Епимахов А. В. Феномен многочисленности детских погребений в могильниках эпохи бронзы // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2004. Вып. 5. С. 107–113.
- Ходжайов Т. К., Громов А. В. Палеодемография Средней Азии. М.: Информационная цивилизация — XXI век, 2009. 352 с.
- Чижишева Т. А. Динамика антропологической дифференциации населения юга Западной Сибири в эпохи неолита — раннего железа. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 2012. 468 с.
- Anthony D. W., Brown D. R., Khokhlov A. A., Kuznetsov P. F., Mochalov O. D. A Bronze Age Landscape in the Russian Steppes. The Samara Valley Project. UCLA Cotsen Institute of Archaeology, 2016. 513 p.
- Ascadi G., Nemeskeri J. History of Human Life Span and Mortality. Budapest, 1970. 346 p.
- Weiss K. Demographic Models for Anthropology // American Antiquity. 1973. Vol. 38, № 2, part 2. P. 1–186.

AGE AND SEX STRUCTURE OF THE YAMNAYA CULTURE INHUMATIONS FROM THE VOLGA-URAL REGION

ABSTRACT. The study is based on the analysis of age and sex parameters of 611 individuals buried in the Yamnaya culture kurgans, the Volga-Ural area, Kalmykiya and the Steppe Dnieper region. All local groups are characterized by a strong prevalence of male burials, a large number of old individuals of both sexes, a small number of children, and a higher mean age of males over females. These tendencies are equally relevant to different territories and time periods and are not biased by grouping patterns. The age structure of the Yamnaya females is indicative of a prevalence of individuals of upper and lower age cohorts, namely 15–19 and older than 50. Basically, the groups from Kalmykiya and the Steppe Dnieper region have a similar sex and age structure as the Volga-Ural area except of lower frequencies of older females in Dnieper burials grounds. The PC analysis based on five paleodemographic characteristics reveals specificity of the most Yamna culture burial grounds compared to other Neolithic and Bronze populations of Northern Eurasia.

KEYWORDS: sex definition, age estimation, burials, Volga, Ural, Yamnaya culture

ANDREY V. GROMOV — Candidate of Historical Sciences, Peter the Great Museum of Anthropology and Ethnography (Kunstkamera) of the Russian Academy of Sciences (Russia, Saint Petersburg)

E-mail: a.v.gromov@mail.ru

ALEKSANDR A. KHOKHLOV — Doctor of Historical Sciences, Samara State University of Social Sciences and Education (Russia, Samara)

E-mail: khokhlov_aa@mail.ru