

Библиография

Лесман Ю.М. Погребальные памятники Новгородской земли (проблемы синхронизации) // Археологическое исследование Новгородской земли. Л., 1984. С. 118–153.

Saksa A.I. Rautakautinen Karjala // Studia Carelica Humanistica. 1998. 11. Joensuu.

А.В. Громов

ТЕСИНСКОЕ НАСЕЛЕНИЕ МИНУСИНСКОЙ КОТЛОВИНЫ: КРАНИОМЕТРИЯ И КРАНИОСКОПИЯ

Тагарская культура включает в себя несколько этапов, из которых подгорновский, сарагашенский и тесинский обычно считаются основными, а биджинский и лепешкинский — переходными. Финальный, тесинский, этап представлен двумя типами памятников — склепами и грунтовыми могильниками. Первые продолжают линию развития тагарской погребальной традиции, а вторые демонстрируют совсем иной, новый для этой культуры, обряд погребения. Не исключено, что в ближайшем будущем они будут выделены в отдельную археологическую культуру.

Культурные инновации, появившиеся в грунтовых тесинских могильниках, могли бы быть объяснены миграцией в Минусинскую котловину нового населения. Однако погребенные в тесинских могильниках (Черное озеро I, Есино III, Сабинка II, Ближний курган, Каменка III) не обнаруживают заметных отличий от суммарной тагарской серии [Громов 2003, 2004; Гохман, Громов 2009]. Сравнение суммарных серий разных этапов тагарской культуры путем сопоставления данных краниометрии и краниоскопии, предпринятое автором [Громов 2009], показало определенное сходство тесинских и сарагашенских групп. Единственная серия лепешкинского этапа, Степновка II, хронологически наиболее близкая тесинцам, по данным двух систем краниологических признаков оказалась наиболее отличной от них, причем это касается и мужчин, и женщин.

К сожалению, пока невозможно сравнить население склепов и грунтовых могильников тесинского времени из-за отсутствия представительного материала из склепов. Население, погребенное в тесинских грунтовых могильниках, несмотря на определенные территориальные различия, обнаружило несомненное единство на фоне суммарных серий других этапов тагарской культуры [Громов 2009]. В этой связи представляется интересным оценить сходство тагарских серий в масштабе изменчивости населения Западной и Южной Сибири эпох энеолита, бронзы и железа, что автор и попытался сделать в данной работе путем сопоставления данных краниометрии и краниоскопии.

Для сопоставления данных двух систем краниологических признаков удалось использовать только 19 серий. Это объясняется отсутствием краниоскопических исследований ряда памятников и культур. Краниометрические данные взяты из следующих источников: тесинские грунтовые могильники [Громов 2002, 2004; Гохман, Громов 2009], лепешкинский, сарагашенский, биджинский и подгорновский этапы тагарской культуры [Козинцев 1977; Лазаретова: не-

опубликованные данные], Аймырлыг (скифское время) [Алексеев, Гохман, Тумэн 1987], Аймырлыг (гунно-сарматское время) [Богданова, Радзюн 1991], таштыкская культура [Алексеев, Гохман 1984], карасукская культура [Громов 1995; Рыкушина 2007], ирменская культура [Молодин, Чикишева 1988; Бобров, Чикишева, Михайлов 1993], Черноозерье I, Сопка 2, ЕК II, андроновская культура Минусинской котловины и Верхнего Приобья, поздняя бронза Томского Приобья [Дремов 1990, 1997], андроновская культура Северного, Восточного и Центрального Казахстана [Солодовников 2005], афанасьевская культура Минусинской котловины [Алексеев 1961], окуневская культура [Громов 1997a].

Краниоскопические данные по указанным сериям взяты из следующих источников: грунтовые могильники тесинской культуры, карасукская культура, ирменская культура, поздняя бронза Томского Приобья, андроновская культура Минусинской котловины, андроновская культура Верхнего Приобья, андроновская культура Северного, Восточного и Центрального Казахстана, афанасьевская культура (суммарно), окуневская культура, Черноозерье I, Сопка 2, ЕК II [Громов 1997b, 2002, 2004], лепешкинский, сарагашенский, биджинский и подгорновский этапы тагарской культуры [Лазаретова: неопубликованные данные], серии скифского и гунно-сарматского времени из Аймырлыга [Kozintsev 1992].

При статистической обработке краниометрического материала за основу был взят метод канонического анализа с использованием усредненной (стандартной) внутригрупповой корреляционной матрицы [Дерябин 1983]. Использовалась программа из 14 признаков: три основных диаметра черепной коробки, наименьшая ширина лба, скуловой диаметр, верхняя высота лица, ширина орбиты от максиллофронтале, высота орбиты, высота и ширина носа, угол выступаения носа, симотический указатель, назомаллярный и зигомаллярный углы.

Краниоскопическая программа включала шесть признаков: затылочный индекс (ЗИ), частота клиновидно-верхнечелюстного шва (КВШ), частота задне-скулового шва (ЗСШ), частота подглазничного узора типа II (ПГУ II), индекс поперечного небного шва (ИПНШ), частота надглазничных отверстий (НО) [Kozintsev 1992]. Для их статистической обработки применялся анализ главных компонент. После получения этих данных они были сопоставлены путем анализа главных компонент значений канонических векторов и главных компонент, полученных при анализе отдельных систем признаков (подробнее о методе см.: [Козинцев, Моисеев 1995]). При реализации статистических процедур использовались компьютерные программы, написанные Б.А. Козинцевым и автором.

Для сравнения мужских групп были отобраны первые три главные компоненты (ГК), полученные при анализе краниоскопических признаков, собственные числа которых превышали единицу (охватывают 73.9 % изменчивости по данной системе) и три канонических вектора (КВ), полученные при анализе краниометрических признаков (охватывают 76.3 % изменчивости). В результате анализа главных компонент были выделены три ГК, собственные числа которых превысили единицу (табл.).

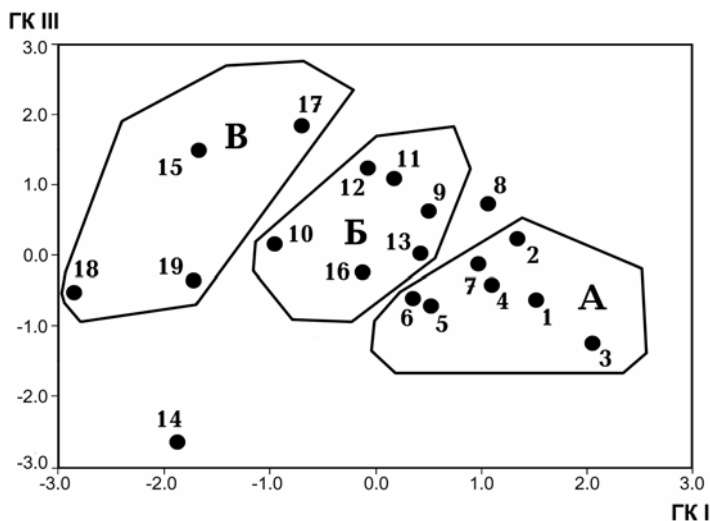


Рис. 1. Положение мужских серий эпох энеолита, бронзы и железа в пространстве I и III главных компонент (ГК)

1 — тесинские грунтовые могильники, 2 — лепешкинский этап тагарской к-ры, 3 — сарагашенский этап тагарской к-ры, 4 — биджинский этап тагарской к-ры, 5 — подгорновский этап тагарской к-ры, 6 — таштыкская к-ра, 7 — Аймырлыг (скифское время), 8 — Аймырлыг (гунно-сарматское время), 9 — карасукская к-ра, 10 — ирменская к-ра, 11 — андроновцы Минусинской котловины, 12 — андроновцы Верхнего Приобья, 13 — андроновцы Казахстана, 14 — ЕК II, 15 — поздняя бронза Томского Приобья, 16 — афанасьевцы Минусинской котловины, 17 — окуневская к-ра, 18 — Черноозерье I, 19 — Сопка II

Вторая ГК у мужчин определяется практически только метрическими признаками (см. табл.), поэтому целесообразно рассмотреть положение мужских групп в пространстве первой и третьей ГК (рис. 1), тем более что собственные числа и процент охватываемой изменчивости второй и третьей ГК отличаются незначительно. С первой ГК (29,1 % изменчивости) наиболее скоррелированы ширина орбиты от максиллофронтале, скуловая ширина, частоты ЗСШ, ПГУ II и НО. С третьей ГК (18,5 % изменчивости) — поперечный диаметр, затылочный индекс и индекс поперечного небного шва. В пространстве этих компонент все тагарские серии образуют отчетливую группу (рис. 1, А) вместе с таштыкцами и скифами Аймырлыга. Довольно компактно расположились андроновцы, карасукцы, ирменцы и афанасьевцы (рис. 1, Б). Условно можно объединить также окуневцев и западно-сибирские серии эпохи бронзы (рис. 1, В). ЕК II (Еловка) демонстрирует значительное своеобразие, а серия гунно-сарматского времени из Аймырлыга примыкает к тагарцам. В данном наборе групп полярное положение по той диагонали, вдоль которой расположилось большинство серий, занимают сарагашенцы. Тесинская серия располагается между ними и другими тагарскими группами.

Элементы первых трех главных компонент (ГК) для серий эпох энеолита, бронзы и железа

Признак	Мужчины			Женщины		
	ГК I	ГК II	ГК III	ГК I	ГК II	ГК III
КВ I (краниометрия)	-0.701	-0.574	0.172	-0.170	0.906	0.064
КВ II (краниометрия)	0.048	0.785	0.397	-0.470	-0.304	0.535
КВ III (краниометрия)	-0.638	0.508	-0.258	0.854	0.157	0.242
ГК I (краниоскопия)	0.854	-0.013	-0.317	0.635	-0.669	-0.241
ГК II (краниоскопия)	0.252	-0.118	0.869	0.546	0.556	-0.165
ГК III (краниоскопия)	0.234	-0.320	-0.051	0.355	-0.003	0.841
1. Продольный диаметр	0.188	0.458	-0.228	-0.363	-0.516	-0.037
8. Поперечный диаметр	-0.380	-0.435	0.443	-0.137	0.842	0.227
17. Высотный диаметр	0.134	0.397	0.139	-0.361	-0.519	-0.116
9. Наименьшая ширина лба	0.234	0.742	0.352	-0.188	-0.333	0.100
45. Скуловая ширина	-0.678	-0.019	0.166	-0.429	0.569	-0.095
48. Верхняя высота лица	0.336	-0.635	0.070	0.648	0.151	-0.177
55. Высота носа	0.246	-0.365	-0.003	0.357	0.225	0.046
54. Ширина носа	-0.439	0.445	0.105	-0.248	-0.084	-0.502
51. Ширина орбиты от mf	-0.833	0.217	0.189	-0.790	0.261	-0.244
52. Высота орбиты	-0.222	-0.607	-0.007	0.081	0.223	-0.327
77. Назомалярный угол	-0.259	-0.689	0.176	0.301	0.614	-0.123
∠zm'. Зигомасиллярный угол	-0.474	-0.707	-0.062	0.420	0.238	-0.572
SS:SC. Симотический указатель	-0.395	0.535	0.122	-0.691	0.043	0.449
75(I). Угол выступания носа	0.417	0.775	0.377	-0.009	-0.354	0.444
3I. Затылочный индекс	-0.317	-0.305	0.623	0.139	0.754	0.142
КВШ. Частота клиновидно-верхнечелюстного шва	0.173	-0.015	0.494	0.281	0.294	0.723
ЗСШ. Частота заднескулового шва	0.528	-0.562	-0.058	0.765	-0.071	-0.165
ПГУ II. Частота подглазничного узора типа II	0.854	0.030	-0.277	0.573	-0.653	0.194
ИПНШ. Индекс поперечного небного шва	-0.105	-0.162	-0.757	-0.154	-0.420	0.471
НО. Частота надглазничных отверстий	0.596	0.132	0.233	0.574	-0.199	-0.472
Собственные числа	1.748	1.321	1.112	1.806	1.693	1.141
Доля в общей дисперсии (%)	29.127	22.023	18.530	30.103	28.223	19.018

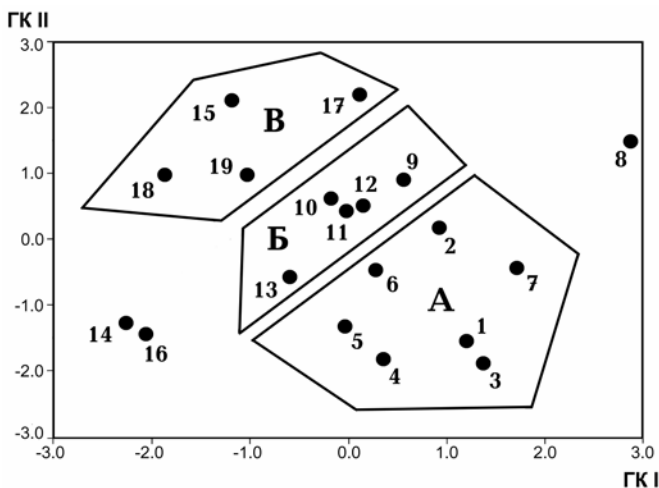


Рис. 2. Положение женских серий энеолита, бронзы и железа в пространстве I и II главных компонент (ГК). Номера групп те же, что и на рис. 1

Для сравнения женских групп были отобраны те же три ГК, полученные при анализе краниоскопических признаков, и три канонических вектора, полученные при анализе краниометрических признаков (охватывают 80.0 % изменчивости). В результате анализа главных компонент были выделены три ГК, собственные числа которых превысили единицу (см. табл.). В данном случае собственные числа и процент охватываемой изменчивости второй ГК почти такие же, как у первой, и значительно превышают одноименные показатели третьей ГК. Корреляции ГК с результатами факторных анализов краниометрических и краниоскопических признаков у мужчин и женщин совпадают лишь частично (см. табл.). С первой ГК (30.1 % изменчивости) наиболее скоррелированы ширина орбиты от максиллофронтале, верхняя высота лица, симотический указатель, ЗСШ, ПГУ II и НО. Со второй ГК (28.2 % изменчивости) — поперечный диаметр, затылочный индекс и ПГУ II. Т.е. характер второй ГК у женщин и третьей ГК у мужчин довольно сходен.

В пространстве первой и второй ГК (58.3 % изменчивости) у женщин можно выделить практические те же группы, что и у мужчин (рис. 2, А, Б, В). Исключение составляют афанасьевская серия, расположившаяся рядом с ЕК II, и серия гунно-сарматского времени из Аймырлыга, демонстрирующая некоторое своеобразие. В остальном расположение групп повторяет ситуацию, которую можно наблюдать у мужчин. Серия сарагашенского этапа занимает такое же полярное положение. Наиболее близка к ней также тесинская серия.

Таким образом, в рамках проделанного сопоставления можно отметить несомненное единство населения тагарской культуры (и тесинцев в том числе), к которому примыкают таштыкцы и скифы Аймырлыга. Данный анализ также подтверждает сходство населения карасукской и андроновской культур. Перспективы дальнейшего изучения населения тагарской культуры связаны прежде

всего с необходимостью получения материалов из склепов поздних этапов (лешкинского и тесинского). Поиск источника инноваций, наблюдаемых в грунтовых тесинских могильниках, затруднен отсутствием заметных различий в краниологическим признаках между грунтовыми тесинцами и остальными тагарцами.

Библиография

Алексеев В.П. Палеоантропология Алтае-Саянского нагорья эпохи неолита и бронзы // Тр. Ин-та этнографии АН СССР. 1961. Т. 71.

Алексеев В.П., Гохман И.И. Антропология азиатской части СССР. М., 1984.

Алексеев В.П., Гохман И.И., Тумэн Д. Краткий очерк палеоантропологии Центральной Азии // Археология, этнография и антропология Монголии. Новосибирск, 1987.

Бобров В.В., Чикишева Т.А., Михайлов Ю.И. Могильник эпохи поздней бронзы Журавлево-4. Новосибирск, 1993.

Богданова В.И., Радзюн А.Б. Палеоантропологические материалы гунно-сарматского времени из Центральной Тувы // Новые коллекции и исследования по антропологии и археологии. СПб., Наука, 1991. (Сб. МАЭ. Т. XLIV).

Гохман И.И., Громов А.В. Тесинский грунтовый могильник Каменка III: данные краниометрии и краниоскопии // Археология, антропология и этнография Евразии. Новосибирск, 2009.

Громов А.В. Население юга Хакасии в эпоху поздней бронзы и проблема происхождения карасукской культуры // Антропология сегодня. СПб., 1995. Вып. 1.

Громов А.В. Происхождение и связи окуневского населения Минусинской котловины // Окуневский сборник. СПб., 1997а.

Громов А.В. Краниоскопические особенности населения окуневской культуры // Окуневский сборник. СПб., 1997б.

Громов А.В. Антропология населения окуневской культуры Южной Сибири (эпоха бронзы): Автореф. дис. ... к.и.н. СПб., 2002.

Громов А.В. К вопросу об антропологическом составе и происхождении тесинского населения юга Хакасии // Степи Евразии в древности и средневековье. СПб., 2003. Кн. 2.

Громов А.В. Палеоантропология тесинского населения юга Хакасии по материалам из грунтовых могильников // Музейные коллекции и научные исследования: материалы годичной научной сессии МАЭ РАН. СПб., 2004. (Сб. МАЭ. Т. XLIX).

Громов А.В. К антропологии тесинского населения Минусинской котловины // Вестник Томского государственного университета. История. Научный журнал. Томск, 2009. № 1.

Дерябин В.Е. Многомерная биометрия для антропологов. М., 1983.

Дремов В.А. Антропологический состав населения андроновской и андронидных культур Западной Сибири // Изв. СО АН. Сер. ист., филолог. и филос. 1990. Вып. 2.

Дремов В.А. Население Верхнего Приобья в эпоху бронзы (антропологический очерк). Томск, 1997.

Козинцев А.Г. Антропологический состав и происхождение населения тагарской культуры. Л., 1977.

Козинцев А.Г., Мусеев В.Г. Об антропологическом своеобразии уралоязычных народов: сопоставление данных краниоскопии и краниометрии // ЭО. 1995. № 4.

Молодин В.И., Чикишева Т.А. Курганый могильник Преображенка-3 — памятник культур эпохи бронзы Барабинской лесостепи // Палеоантропология и археология Западной и Южной Сибири. Новосибирск, 1988.

Рыкушина Г.В. Палеоантропология карасукской культуры. М., 2007.

Солодовников К.Н. Краниологические материалы из могильника андроновской культуры Фирсово XIV в свете проблем формирования населения Верхнего Приобья в эпоху

А.А. Казарницкий

ОСТЕОЛОГИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ИЗ ШАГАРСКОГО МОГИЛЬНИКА

Антропологическим материалам Шагарского могильника эпохи энеолита и ранней бронзы лесной полосы, раскопки которого ведутся уже более 20 лет, посвящены лишь две статьи, раскрывающие особенности краниологического типа представителей шагарской культуры и предшествующего энеолитического населения волосовской культуры [Яблонский 1994; Казарницкий, 2008]. Специфический набор краниометрических признаков шагарцев — брахикrania, широкое лицо, относительно узкий лоб, низкий свод черепа, уплощенность лицевого скелета — достоверно отличает их от долинхокранных и узколищных черепов волосовской культуры [Яблонский 1994].

В настоящей работе предпринята попытка проанализировать антропологический состав Шагарского могильника на основе измерений костей посткраниального скелета. Население волосовской археологической культуры (середина III тыс. до н.э.) представлено скелетами девяти мужчин и трех женщин; носители шагарской культуры (начало II тыс. до н.э.) — двадцатью мужскими и семью женскими скелетами.

Сравнение измерений длинных костей по 60 остеометрическим признакам с использованием непараметрического критерия Уилкоксона-Манна-Уитни (U-критерий) дало следующие результаты. Среди мужчин волосовская и шагарская группы выявили достоверные различия ($p < 0,05$) по 13 признакам: ширина блока и головки плечевой кости, ширина локтевой ямки плечевой кости, наибольший диаметр середины плечевой кости, наименьшая окружность и окружность середины диафиза плечевой кости, поперечный и сагиттальный диаметры лучевой кости, наименьшая окружность диафиза лучевой кости, ширина диафиза локтевой кости, верхняя ширина диафиза и окружность шейки бедренной кости, сагиттальные диаметры середины диафиза и на уровне питательного отверстия большеберцовой кости. Представители волосовской культуры, не отличаясь от шагарцев ростом, выделяются большей толщиной диафизов всех длинных костей.

Женские серии энеолита и ранней бронзы выявили достоверные различия лишь по четырем признакам: сагиттальный диаметр головки локтевой кости, сагиттальный диаметр и окружность середины диафиза бедренной кости, сагиттальный диаметр диафиза большеберцовой кости, где энеолитические костяки также демонстрируют несколько большие размеры, хотя различия между женскими сериями не так выразительны.

Исходя из результатов U-критерия был проведен внутригрупповой анализ мужской и женской групп методом главных компонент. При этом помимо абсолютных размеров использовался также ряд указателей. В результате для муж-