

Е. Н. УЧАНЕВА

Музей антропологии и этнографии
им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН,
Университетская наб., 3,
Санкт-Петербург, 199034, Россия
E-mail: ucha.89@mail.ru
ORCID 0000-0002-5170-3107

Т. М. САВЕНКОВА

Красноярский государственный медицинский
университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого,
ул. Партизана Железняка, зд. 1,
Красноярск, 660022, Россия
E-mail: reis_05@bk.ru
ORCID 0000-0002-0426-6522

НОВЫЕ ПАЛЕОАНТРОПОЛОГИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ИЗ РАННЕТЕСИНСКИХ СКЛЕПОВ МИНУСИНСКОЙ КОТЛОВИНЫ

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена новым палеоантропологическим материалам с территории Минусинской котловины. Вводятся в научный оборот серии из могильников тесинского времени Чалпан и Черногорск (курган у пищекомбината). С помощью методов многомерного статистического анализа делается попытка выяснить происхождение населения, жившего на

территории Минусинской котловины на рубеже эр, а также его родственные связи с разными группами скифского времени Тувы и Минусинской котловины. Новыми материалами подтверждается нетагарское происхождение погребенных в раннетесинских склепах, связанное, по-видимому, с более южными или западными территориями.

Ключевые слова: краниометрия, раннетесинские склепы, Минусинская котловина, тагарская культура, канонический анализ.

E. N. UCHANEVA

Peter the Great Museum of Anthropology and Ethnography
(the Kunstkamera) of the Russian Academy of Sciences,
Universitetskaya Naberezhnaya, 3,
St-Petersburg, 199034, Russian Federation
E-mail: ucha.89@mail.ru
ORCID 0000-0002-5170-3107

T. M. SAVENKOVA

Krasnoyarsk State Medical University named
after Prof. V. F. Voino-Yasenetski,
Ulitsa Partizana Zhelezniaka, st., 1,
Krasnoyarsk, 660022, Russian Federation
E-mail: reis_05@bk.ru
ORCID 0000-0002-0426-6522

NEW PALEOANTHROPOLOGICAL MATERIALS FROM THE EARLY TESINSKAYA CULTURE TOMBS OF THE MINUSINSK BASIN

ABSTRACT

The article is focused on analysis of new anthropological materials from the Minusinsk Basin. The metric characteristics of the cranial series from Chalpan and Chernogorsk tombs (Tesinskaya culture) are introduced. By means of multivariate statistics, we

analyzed origin and biological affinities of the Early Iron Age populations from the Minusinsk Basin and Tuva. The new data confirm the non-Tagar origin of these groups which are probably related to the populations from more Southern or Western regions.

Key words: cranial metrics, Early Iron Age, Early Tesinsk crypts, Minusinsk Basin, Tagar culture, canonical variate analysis.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время можно говорить не только о хорошем уровне изученности тагарской археологической культуры в целом, но также и памятников переходного от тагарского к таштыкскому времени — тесинских склепов и грунтовых могил. Несмотря на то что первые раскопки тесинского кургана состоялись еще в 1889 г. [Пшеницына 1992: 225], выделение их в отдельную культурно-хронологическую единицу произошло несколько позднее — в 1929 г., в качестве отдельного завершающего этапа тагарской культуры [Пшеницына 1992]. Специалистами по археологии Южной Сибири достаточно подробно освещена история изучения тесинских памятников (см.: [Пшеницына 1992; Кузьмин 2011; Савинов 2009]). Тем не менее и по сей день существует так называемая «тесинская проблема» [Савинов 2009: 8]. Д.Г. Савинов подробно разбирает в своей монографии ее суть, обозначая все накопившиеся противоречия, связанные с вопросами культурной принадлежности памятников, хронологии и происхождения населения, жившего на рубеже эр в Минусинской котловине [Савинов 2009: 6–24]. Пожалуй, основным из противоречий является наличие двух разных погребальных традиций: курганы-склепы с большим количеством погребенных и грунтовые могилы. В основном на данный момент существует две точки зрения, одна из которых сводится к тому, что тесинские памятники необходимо выделять в отдельную тесинскую культуру [Кузьмин 2011], вторая — тесинские склепы являются завершающим этапом тагарской культуры, а грунтовые могилы выделяются в отдельную археологическую культуру [Савинов 2009] и появление нового для тагарского населения погребального обряда объясняется миграционными процессами.

В последние годы к дискуссии вокруг тесинской проблемы добавился новый источник — палеоантропологический. Первыми в научный оборот были введены данные по материалам из грунтовых тесинских могильников [Гохман, Гро-

мов 2009; Громов 2004; Громов 2009]. Несколько позднее коллективом авторов (А.В. Громов, Н.И. Лазаретова и Е.Н. Учанева) были впервые опубликованы антропологические данные по раннетесинским склепам [Громов и др. 2012]. Благодаря использованию методов многомерной статистики удалось реконструировать популяционную историю Минусинской котловины на рубеже эр. Результаты изучения погребенных в тесинских могильниках говорят об отличном от тагарского происхождении населения из раннетесинских склепов [Громов и др. 2012]. Целью данной статьи является публикация новых палеоантропологических материалов из раннетесинских склепов, которые позволят проверить сделанные ранее выводы.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Данная статья вводит в научный оборот краниометрические данные, полученные из двух тесинских памятников — Чалпан и Черногорск (курган у пищекомбината). Материалы из указанных могильников хранятся в отделе палеоантропологии Красноярского государственного медицинского университета имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого.

Могильник Чалпан раскопан В.С. Зубковым в 1994–1996 гг. Согласно публикации автора раскопок, в кургане 1 было захоронено 90–100 человек, а в кургане 2 — 130–140 человек [Зубков 1998: 128]. Тем не менее серия, хранящаяся в Красноярском государственном медицинском университете, совсем небольшая. Она включает в себя материалы и из склепов, и из грунтовых могил, которые, вероятно, являются синхронными. Поэтому все материалы были поделены на две группы с учетом их культурной атрибуции, присвоенной автором раскопок.

Могильник Черногорск (курган у пищекомбината) был раскопан в 2001 г. Автор раскопок — Э.Н. Киргинеков, научный сотрудник Хакасского национального краеведческого музея имени Л.Р. Кызласова. Тесинский курган-склеп Черногорск (курган у пищекомбината) пред-

ставлен самой большой серией из всех опубликованных на данный момент материалов этого периода — 332 погребенных [Учанева, Савенкова 2017: 291].

Для межгруппового анализа нами были использованы методы многомерного статистического анализа, а именно дискриминантный канонический анализ, реализованный с помощью программы Statistica 12.0. В анализе использовались 15 признаков: продольный, поперечный и высотный диаметры мозговой коробки, наименьшая ширина лба, скуловой диаметр, высота лица, высота и ширина носа, высота и ширина орбиты, назомаллярный и зигомаксиллярные углы, симотическая ширина и высота, угол выступления носа.

В качестве сравнительного материала были привлечены краниологические серии скифского времени Минусинской котловины, Тувы и Монголии. В основном нами были использованы те же самые серии, что и в опубликованном ранее исследовании [Учанева и др. 2017: 79–80]. Кроме вводимых в научный оборот данных по могильникам Чалпан и Черногорск, использованные серии с территории Минусинской котловины полностью совпадают с предыдущей публикацией. С территории Тувы добавлен ряд могильников, большая часть материалов из которых была измерена авторами данного исследования и В.И. Селезневой, любезно предоставившей неопубликованные данные, а также Д. Тумэн (материалы по Чандманьскому могильнику, бланки измерений из архива отдела антропологии МАЭ РАН).

Скифское время Тувы представлено памятниками алды-бельской культуры — Бай-Даг 1, 6, 8, Ээрбек 2, Суме-Беш I, Алды-Бель I, Хемчик-Бом III и уюкско-саглынской культуры — уюкский этап: Саускен 3, Суме-Беш I, II, могильник Аймырлыг (уюкская серия); саглынский этап: Саускен 3, могильник Аймырлыг (саглынская серия); озен-ала-белигский этап: Саускен 1, 2, Аргалыкты.

Скифское время Западной Монголии представлено памятником Чандмань.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Имеющиеся в распоряжении авторов черепа были измерены по стандартной краниметрической программе [Алексеев, Дебец 1964]. Средние данные, полученные в результате измерений двух серий черепов из могильника Чалпан, приведены в таблицах 1 и 2. Измерительные данные по могильнику Черногорск (курган у пищекомбината) приведены в таблице 3.

Исходя из приведенных в таблицах краниметрических измерений и численности серий становится очевидным, что изначальное количество погребенных в курганах-склепах было в разы больше, нежели пригодная для измерения серия черепов. Это связано, на наш взгляд, с двумя основными причинами, каждая из которых влияет на размер выборок. Во-первых, зачастую палеоантропологические материалы из курганов-склепов характеризуются плохой сохранностью. Возможно, это связано с особой погребальной практикой, когда умершие укладывались в несколько рядов друг над другом, в результате чего останки в самых нижних рядах оказывались полностью раздавлены. Во-вторых, наличие посмертных трепанаций на большей части черепов также делает невозможным измерение определенных признаков.

Для того чтобы оценить межгрупповые взаимоотношения, родственность популяций и реконструировать популяционную историю в раннем железном веке, нами был проведен канонический анализ. Рассмотрим первые два вектора, которые описывают в сумме 35.8 % изменчивости (табл. 4).

Наибольшая нагрузка в первом векторе приходится на зигомаксиллярный угол, а также продольный и поперечный диаметры мозговой коробки. Во втором векторе определяющими являются высота лица и высота орбиты, а также снова зигомаксиллярный угол.

Графические результаты анализа представлены на рисунке 1, который показывает положение мужских серий в пространстве первых двух канонических векторов (КВ I и КВ II). По рас-

Таблица 1. Средние размеры и указатели черепов из могильника Чалпан (погребенные в склепах)

Table 1. Means of skulls measurements and indexes from the Chalpan burials (crypts)

| № по Мартину и др. | Признак | Мужчины | | | Женщины | | |
|--------------------|----------------------------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|
| | | n | x | sd | n | x | sd |
| 1 | Продольный диаметр | 6 | 184.8 | 7.05 | 2 | 176.0 | 5.66 |
| 8 | Поперечный диаметр | 5 | 142.4 | 8.73 | 2 | 146.0 | 8.49 |
| 8:1 | Черепной указатель | 4 | 75.6 | 7.10 | 1 | 81.4 | — |
| 17 | Высотный диаметр | 6 | 136.2 | 6.97 | 3 | 128.7 | 3.51 |
| 5 | Длина основания черепа | 6 | 105.0 | 11.12 | 2 | 97.0 | 4.24 |
| 9 | Наименьшая ширина лба | 8 | 98.3 | 5.04 | 3 | 101.0 | 8.72 |
| 10 | Наибольшая ширина лба | 8 | 120.8 | 5.37 | 3 | 121.7 | 10.97 |
| 11 | Ушная ширина | 4 | 129.0 | 6.38 | 3 | 123.3 | 2.08 |
| 12 | Ширина затылка | 3 | 110.0 | 3.61 | 3 | 104.0 | 1.00 |
| 29 | Лобная хорда | 8 | 113.4 | 3.35 | 2 | 110.7 | 1.91 |
| sub. 29 | Высота изгиба лба | 8 | 26.3 | 2.34 | 2 | 28.2 | 1.27 |
| 30 | Теменная хорда | 8 | 114.2 | 3.00 | 4 | 108.1 | 4.51 |
| 31 | Затылочная хорда | 7 | 95.1 | 3.97 | 4 | 91.1 | 6.80 |
| 45 | Скуловой диаметр | 1 | 139.0 | — | 2 | 127.0 | 1.41 |
| 40 | Длина основания лица | 4 | 105.2 | 11.06 | 1 | 94.0 | — |
| 40:5 | Указатель выступания лица | 4 | 99.7 | 8.93 | 1 | 94.0 | — |
| 48 | Верхняя высота лица | 7 | 72.2 | 2.18 | 4 | 67.8 | 8.20 |
| 48:45 | Верхний лицевой указатель | 1 | 53.8 | — | 2 | 49.0 | 5.52 |
| 43 | Верхняя ширина лица | 9 | 107.5 | 3.26 | 4 | 105.1 | 7.26 |
| 46 | Средняя ширина лица | 5 | 96.5 | 3.24 | 3 | 91.9 | 6.45 |
| 55 | Высота носа | 7 | 54.1 | 2.05 | 4 | 47.5 | 6.37 |
| 54 | Ширина носа | 6 | 26.6 | 0.66 | 4 | 24.0 | 1.02 |
| 54:55 | Носовой указатель | 7 | 42.0 | 18.66 | 4 | 51.4 | 8.39 |
| 51 | Ширина орбиты от mf | 7 | 43.3 | 1.77 | 4 | 41.5 | 1.52 |
| 51a | Ширина орбиты от d | 4 | 39.3 | 3.76 | 2 | 39.9 | 2.69 |
| 52 | Высота орбиты | 5 | 33.0 | 2.01 | 4 | 32.1 | 1.35 |
| 52:51 | Орбитный указатель от mf | 5 | 75.9 | 2.18 | 4 | 77.5 | 4.69 |
| 52:51a | Орбитный указатель от d | 3 | 81.4 | 0.83 | 2 | 79.9 | 5.38 |
| 20 | Ушная высота | 4 | 119.8 | 7.96 | 3 | 116.0 | 5.20 |
| 77 | Назомаллярный угол | 6 | 143.4 | 5.58 | 4 | 141.4 | 4.55 |
| $\angle zm'$ | Зигомаксиллярный угол | 5 | 128.0 | 2.47 | 2 | 128.0 | 1.02 |
| SC | Симотическая ширина | 8 | 9.3 | 2.42 | 4 | 8.2 | 1.48 |
| SS | Симотическая высота | 8 | 4.9 | 0.95 | 4 | 4.4 | 0.90 |
| SS:SC | Симотический указатель | 8 | 54.5 | 13.04 | 4 | 53.2 | 7.59 |
| MC | Максиллофронтальная ширина | 8 | 20.4 | 2.26 | 4 | 20.2 | 2.90 |
| MS | Максиллофронтальная высота | 8 | 7.9 | 0.72 | 4 | 7.4 | 0.94 |
| DC | Дакриальная ширина | 2 | 22.1 | 2.33 | 1 | 18.0 | — |
| DS | Дакриальная высота | 2 | 12.3 | 2.90 | 1 | 11.8 | — |
| Fc | Глубина клыковой ямки | 7 | 4.9 | 1.13 | 5 | 3.9 | 1.34 |
| 32 | Угол профиля лба от n | 4 | 84.0 | 5.42 | 1 | 90.0 | — |
| 72 | Общий лицевой угол | 4 | 83.8 | 3.50 | 1 | 86.0 | — |
| 75(1) | Угол выступания носа | 4 | 27.3 | 7.68 | 2 | 28.0 | 2.83 |

Таблица 2. Средние размеры и указатели черепов из могильника Чалпан (грунтовые могилы)

Table 2. Means of skulls measurements and indexes from the Chalpan burials (ground graves)

| № по Мартину и др. | Признак | Мужчины | | | Женщины | | |
|--------------------|----------------------------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|
| | | n | x | sd | n | x | sd |
| 1 | Продольный диаметр | 5 | 183.8 | 9.44 | 5 | 179.4 | 14.22 |
| 8 | Поперечный диаметр | 4 | 145.3 | 6.45 | 3 | 147.0 | 5.29 |
| 8:1 | Черепной указатель | 2 | 79.3 | 2.94 | 2 | 81.7 | 8.27 |
| 17 | Высотный диаметр | 6 | 133.5 | 5.05 | 3 | 130.3 | 5.51 |
| 5 | Длина основания черепа | 6 | 100.0 | 3.22 | 2 | 99.5 | 0.71 |
| 9 | Наименьшая ширина лба | 7 | 102.0 | 7.94 | 7 | 96.9 | 3.85 |
| 10 | Наибольшая ширина лба | 7 | 122.4 | 7.41 | 5 | 121.6 | 7.50 |
| 11 | Ушная ширина | 6 | 110.8 | 48.29 | 3 | 122.0 | 4.36 |
| 12 | Ширина затылка | 4 | 113.0 | 6.98 | 3 | 109.0 | 5.00 |
| 29 | Лобная хорда | 7 | 112.8 | 6.91 | 6 | 108.1 | 8.38 |
| sub. 29 | Высота изгиба лба | 7 | 25.9 | 3.77 | 6 | 25.2 | 4.00 |
| 30 | Теменная хорда | 6 | 112.8 | 7.40 | 7 | 108.5 | 8.35 |
| 31 | Затылочная хорда | 5 | 95.5 | 6.06 | 5 | 83.8 | 9.24 |
| 45 | Скуловой диаметр | 4 | 137.8 | 4.99 | 3 | 129.3 | 3.51 |
| 40 | Длина основания лица | 5 | 97.3 | 1.92 | 2 | 100.3 | 1.77 |
| 40:5 | Указатель выступания лица | 4 | 95.3 | 0.86 | 2 | 100.8 | 1.06 |
| 48 | Верхняя высота лица | 6 | 71.3 | 5.19 | 7 | 75.1 | 13.45 |
| 48:45 | Верхний лицевой указатель | 3 | 53.1 | 4.05 | 2 | 54.0 | 4.41 |
| 43 | Верхняя ширина лица | 7 | 109.3 | 5.38 | 6 | 103.6 | 2.91 |
| 46 | Средняя ширина лица | 6 | 95.7 | 5.55 | 7 | 87.3 | 10.63 |
| 55 | Высота носа | 7 | 52.0 | 0.84 | 7 | 50.6 | 1.85 |
| 54 | Ширина носа | 7 | 26.3 | 0.72 | 8 | 23.6 | 1.13 |
| 54:55 | Носовой указатель | 5 | 49.9 | 2.19 | 6 | 45.7 | 2.77 |
| 51 | Ширина орбиты от mf | 7 | 42.6 | 2.20 | 6 | 41.5 | 1.58 |
| 51a | Ширина орбиты от d | 4 | 39.5 | 2.76 | 1 | 40.1 | — |
| 52 | Высота орбиты | 7 | 32.0 | 0.75 | 6 | 33.7 | 2.12 |
| 52:51 | Орбитный указатель от mf | 5 | 75.6 | 3.33 | 5 | 79.7 | 6.41 |
| 52:51a | Орбитный указатель от d | 2 | 84.3 | 2.31 | 1 | 77.3 | — |
| 20 | Ушная высота | 6 | 116.5 | 3.56 | 5 | 114.4 | 5.68 |
| 77 | Назомаллярный угол | 5 | 142.7 | 3.96 | 5 | 139.7 | 6.35 |
| $\angle zm'$ | Зигомаксиллярный угол | 4 | 126.6 | 6.56 | 4 | 126.4 | 5.13 |
| SC | Симотическая ширина | 7 | 9.2 | 2.34 | 8 | 8.3 | 1.96 |
| SS | Симотическая высота | 7 | 4.0 | 0.97 | 8 | 4.1 | 0.86 |
| SS:SC | Симотический указатель | 7 | 45.4 | 11.75 | 8 | 50.3 | 6.69 |
| MC | Максиллофронтальная ширина | 7 | 20.2 | 3.04 | 6 | 19.5 | 2.48 |
| MS | Максиллофронтальная высота | 7 | 7.8 | 1.57 | 6 | 7.8 | 1.43 |
| DC | Дакриальная ширина | 3 | 22.1 | 2.21 | — | — | — |
| DS | Дакриальная высота | 3 | 12.6 | 3.07 | — | — | — |
| Fc | Глубина клыковой ямки | 7 | 6.1 | 1.62 | 7 | 4.3 | 1.14 |
| 32 | Угол профиля лба от n | 6 | 82.8 | 4.96 | 3 | 83.0 | 8.66 |
| 72 | Общий лицевой угол | 5 | 84.8 | 4.71 | 2 | 81.5 | 2.12 |
| 75(1) | Угол выступания носа | 3 | 25.3 | 1.15 | 4 | 31.8 | 3.40 |

Таблица 3. Средние размеры и показатели черепов из могильника Черногорск (курган у пищекомбината)

Table 3. Means of skulls measurements and indexes from the Chernogorsk burials

| № по Мартину и др. | Признак | Мужчины | | | Женщины | | |
|--------------------|----------------------------|---------|-------|-----|---------|-------|-----|
| | | n | x | sd | n | x | sd |
| 1 | Продольный диаметр | 12 | 183.1 | 5.7 | 9 | 178.2 | 3.5 |
| 8 | Поперечный диаметр | 6 | 141.8 | 1.2 | 2 | 136.5 | 3.5 |
| 8:1 | Черепной указатель | 5 | 78.1 | 2.2 | 1 | 76.1 | — |
| 17 | Высотный диаметр | 7 | 135.4 | 5.5 | 4 | 136.5 | 6.8 |
| 5 | Длина основания черепа | 6 | 102.8 | 4.4 | 4 | 101.5 | 4.7 |
| 9 | Наименьшая ширина лба | 25 | 97.6 | 5.7 | 21 | 97.0 | 5.0 |
| 10 | Наибольшая ширина лба | 15 | 119.7 | 6.1 | 9 | 116.9 | 3.7 |
| 11 | Ушная ширина | 6 | 126.8 | 5.2 | 4 | 128.0 | 7.1 |
| 12 | Ширина затылка | 14 | 111.1 | 3.7 | 7 | 107.4 | 4.6 |
| 29 | Лобная хорда | 21 | 114.7 | 4.9 | 13 | 112.3 | 4.7 |
| sub. 29 | Высота изгиба лба | 21 | 26.9 | 2.8 | 11 | 26.6 | 2.6 |
| 30 | Теменная хорда | 16 | 108.8 | 5.8 | 12 | 106.5 | 6.1 |
| 31 | Затылочная хорда | 13 | 94.3 | 5.9 | 5 | 94.8 | 4.6 |
| 45 | Скуловой диаметр | 5 | 135.4 | 7.3 | 2 | 125.5 | 2.1 |
| 40 | Длина основания лица | 6 | 100.8 | 2.6 | 3 | 101.4 | 7.7 |
| 40:5 | Указатель выступания лица | 6 | 98.1 | 3.1 | 3 | 100.0 | 2.7 |
| 48 | Верхняя высота лица | 24 | 73.3 | 2.7 | 18 | 69.1 | 3.5 |
| 48:45 | Верхний лицевой указатель | 5 | 54.0 | 2.7 | 1 | 53.8 | — |
| 43 | Верхняя ширина лица | 26 | 108.6 | 4.8 | 23 | 107.1 | 4.7 |
| 46 | Средняя ширина лица | 14 | 94.8 | 4.4 | 8 | 96.7 | 5.9 |
| 55 | Высота носа | 24 | 52.4 | 2.2 | 20 | 49.6 | 3.2 |
| 54 | Ширина носа | 23 | 25.1 | 2.0 | 13 | 24.7 | 1.6 |
| 54:55 | Носовой указатель | 22 | 47.7 | 4.3 | 12 | 49.4 | 4.2 |
| 51 | Ширина орбиты от mf | 24 | 43.0 | 1.8 | 19 | 42.6 | 1.6 |
| 51a | Ширина орбиты от d | 8 | 41.2 | 1.9 | 5 | 41.4 | 1.0 |
| 52 | Высота орбиты | 24 | 33.5 | 2.0 | 21 | 32.5 | 2.3 |
| 52:51 | Орбитный указатель от mf | 23 | 78.0 | 6.0 | 19 | 76.9 | 4.8 |
| 52:51a | Орбитный указатель от d | 8 | 80.9 | 4.2 | 5 | 80.0 | 5.9 |
| 77 | Назозаушной угол | 22 | 143.8 | 3.0 | 15 | 142.5 | 5.3 |
| $\angle zm'$ | Зигмаксиллярный угол | 13 | 128.5 | 6.8 | 3 | 132.9 | 3.2 |
| SC | Симотическая ширина | 22 | 8.1 | 1.5 | 15 | 8.4 | 1.3 |
| SS | Симотическая высота | 21 | 4.4 | 0.7 | 14 | 3.9 | 0.9 |
| SS:SC | Симотический указатель | 21 | 54.4 | 8.6 | 14 | 46.9 | 9.8 |
| MC | Максиллофронтальная ширина | 19 | 20.9 | 2.7 | 11 | 20.6 | 2.2 |
| MS | Максиллофронтальная высота | 19 | 8.5 | 0.8 | 10 | 7.4 | 1.4 |
| DC | Дакриальная ширина | 5 | 22.4 | 1.9 | 3 | 21.5 | 4.2 |
| DS | Дакриальная высота | 5 | 11.3 | 1.4 | 2 | 10.1 | 0.6 |
| Fc | Глубина клыковой ямки | 26 | 5.2 | 1.8 | 21 | 4.8 | 1.9 |
| 75(1) | Угол выступания носа | 16 | 28.2 | 4.4 | 7 | 24.3 | 7.9 |

Таблица 4. Элементы первых двух канонических векторов (КВ)

Table 4. Elements of the first two canonical variables

| № по Мартину и др. | Признак | Мужчины | | Женщины (по могильникам) | | Женщины (сборные по культурам) | |
|----------------------|-----------------------|---------|--------|--------------------------|--------|--------------------------------|--------|
| | | КВ I | КВ II | КВ I | КВ II | КВ I | КВ II |
| 1 | Продольный диаметр | 0.405 | 0.002 | 0.449 | 0.098 | 0.398 | 0.070 |
| 8 | Поперечный диаметр | -0.501 | -0.304 | -0.445 | 0.072 | -0.449 | -0.055 |
| 17 | Высотный диаметр | 0.242 | 0.016 | 0.233 | -0.252 | 0.176 | -0.248 |
| 9 | Наименьшая ширина лба | 0.261 | -0.356 | 0.168 | -0.476 | 0.181 | -0.302 |
| 45 | Скуловой диаметр | -0.187 | 0.098 | -0.083 | -0.329 | -0.079 | -0.419 |
| 48 | Верхняя высота лица | -0.234 | -0.477 | 0.082 | 0.024 | 0.049 | 0.093 |
| 55 | Высота носа | -0.109 | -0.357 | 0.133 | -0.034 | 0.107 | 0.090 |
| 54 | Ширина носа | 0.011 | -0.034 | -0.113 | -0.441 | -0.132 | -0.205 |
| 51 | Ширина орбиты от mf | 0.169 | -0.132 | 0.157 | -0.399 | 0.121 | -0.560 |
| 52 | Высота орбиты | 0.024 | -0.529 | 0.095 | 0.112 | 0.083 | -0.074 |
| 77 | Назомаллярный угол | -0.310 | 0.024 | -0.436 | -0.046 | -0.403 | -0.067 |
| ∠zm' | Зигомаксиллярный угол | -0.505 | 0.407 | -0.646 | -0.218 | -0.661 | -0.175 |
| SC | Симотическая ширина | 0.118 | 0.189 | -0.080 | -0.059 | -0.104 | -0.090 |
| SS | Симотическая высота | 0.214 | 0.071 | 0.122 | -0.346 | 0.123 | -0.498 |
| 75(1) | Угол выступания носа | 0.199 | -0.105 | 0.278 | -0.100 | 0.295 | -0.227 |
| % общей изменчивости | | 21.9 | 13.9 | 26.2 | 13.6 | 56.2 | 16.5 |

положению групп на графике видно, что первый вектор является географическим и делит все группы по двум регионам: в положительном поле по первому вектору расположены серии из Минусинской котловины, а в отрицательном — с территории Тувы.

Минусинские группы в среднем имеют меньшие величины зигомаксиллярного угла и более длинную и узкую мозговую коробку. Учитывая тот факт, что именно эти признаки отмечены наибольшими нагрузками в первом каноническом векторе, мы можем сделать вывод, что этот вектор отражает также и морфологическое разнообразие рассматриваемых групп, которое проявляется в разной степени выраженности монголоидных черт в популяции. Группы, которые сконцентрированы в левой части графика, в отличие от серий тагарской культуры, имеют бóльшую уплощенность лицевого отдела на нижнем уровне и более короткую и широкую мозговую коробку. Серии из раннетесинских склепов расположены на графике в одной обла-

сти с тувинскими группами, то есть в поле отрицательных значений первого вектора. Группы более поздних грунтовых могил находятся в одной области с тагарскими. Этот результат не является новым и уже публиковался ранее [Учанева и др. 2017]. Прделанный нами многомерный статистический анализ с использованием новых материалов из склепов в целом подтверждает данный вывод. Несколько более «монголоидное» расположение серии из грунтовых могил могильника Чалпан может в том числе объясняться малым количеством индивидов в серии. Тем не менее сохраняются общие тенденции расположения тесинских групп из разных типов погребальных памятников относительно тагарских серий. Наиболее отстоящим от остальных и самым «монголоидным» из всех раннетесинских склепов является могильник Большое Русло. В распределении групп по второму вектору сохраняется тенденция деления групп сарагашенского и подгорновского этапов тагарской культуры, описанная ранее [Учанева

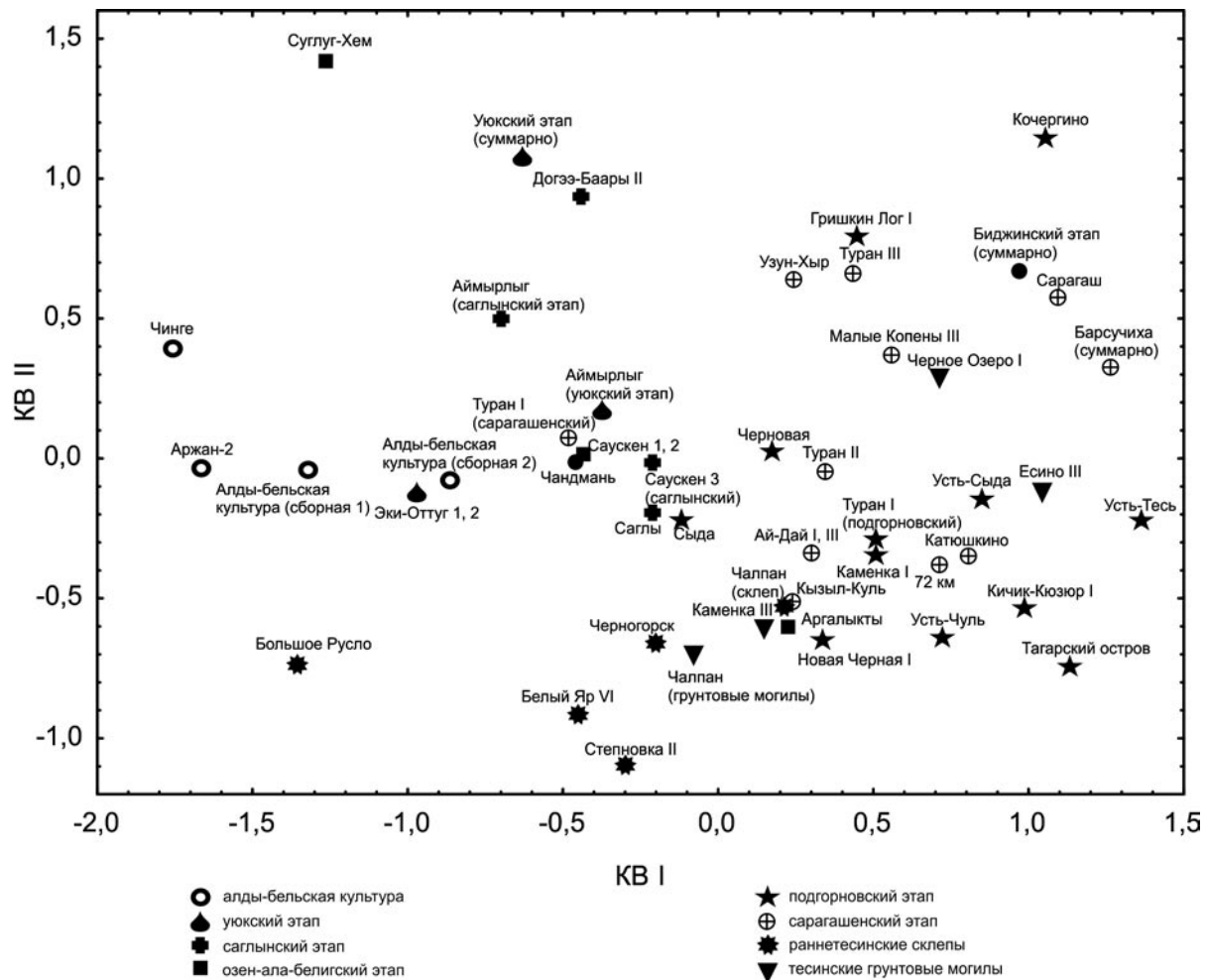


Рис. 1. Положение мужских серий Минусинской котловины и Тувы раннего железного века в пространстве первых двух канонических векторов

Fig. 1. Distribution of the Early Iron age male series from the Minusinsk Basin and Tuva on score plot of the first two canonical variables

и др. 2017: 84]. Поддающегося интерпретации деления тувинских серий по второму вектору не наблюдается.

Основные направления родственных связей в женских популяциях не всегда совпадают с таковыми в мужских. Тем не менее в нашем случае имеются общие тенденции взаимоотношения групп двух регионов Южной Сибири. По результатам канонического анализа первые два вектора описывают 39.8% изменчивости (см. табл. 4).

Основные нагрузки приходятся на горизонтальные углы профилировки лицевого скелета и продольный и поперечный диаметры мозгового отдела черепа. Во втором векторе наибольшая нагрузка ложится на наименьшую ширину лба и ширину носа. Распределение групп в пространстве первых двух векторов представлено на рис. 2.

Первый вектор, как и в случае предыдущего анализа, несет и географическую, и морфологи-

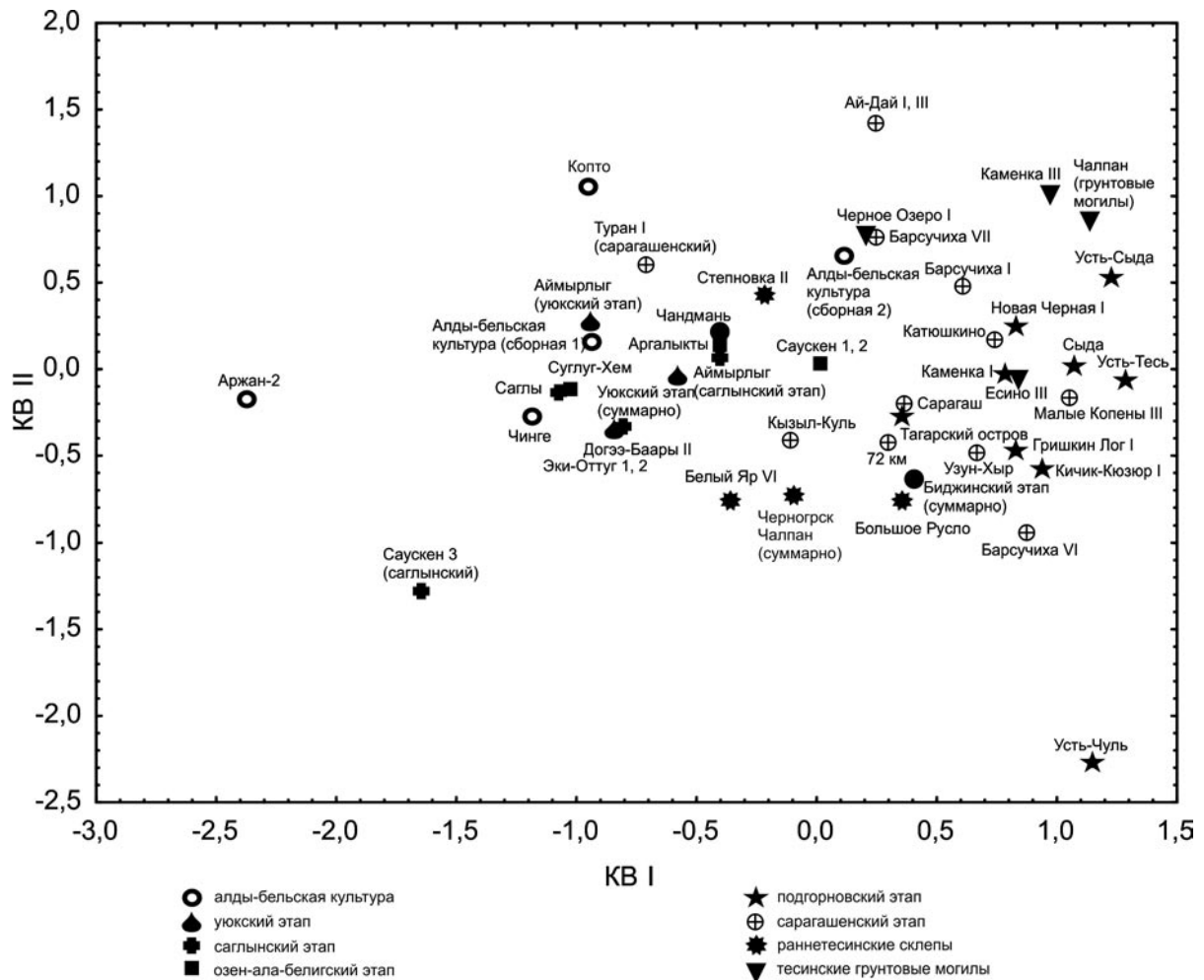


Рис. 2. Положение женских серий Минусинской котловины и Тувы раннего железного века в пространстве первых двух канонических векторов

Fig. 2. Distribution of the Early Iron age female series from the Minusinsk Basin and Tuva on score plot of the first two canonical variables

ческую смысловую нагрузку, разграничивая серии следующим образом: в поле положительных значений первого вектора сконцентрированы серии из Минусинской котловины, которые характеризуются более европеоидным краниологическим комплексом, в отличие от тувинских серий, имеющих отрицательные значения по первому вектору и характеризующиеся большей степенью монголоидной примеси. Что касается раннетесинских склепов, то общая тенденция

морфологической близости этих серий к тувинским более, чем к минусинским, сохраняется и в женских группах. Обращает на себя внимание отдельное положение серий из трех могильников: Аржан-2, Саускен 3 и Усть-Чуль. Аржан-2 уже не первый раз занимает крайние позиции из-за сильной выраженности монголоидного комплекса по сравнению с остальными группами скифского времени, особенно в женской части популяции [Козинцев, Селезнева 2011].

Таблица 5. Средние размеры и указатели черепов (суммарные серии Минусинской котловины и Тувы раннего железного века)

Table 5. Means of skulls measurements and indexes of the pooled female series of the Minusinsk Basin and Tuva

| № по Мартину и др. | Признак | Суммарные серии Минусинской котловины и Тувы раннего железного века | | | | | | | | | |
|--------------------|-----------------------|---|----------------------|--------------------|-----------------------|----------------------------|------------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------|
| | | Подгорновский этап | Биджинские памятники | Сараташенский этап | Раннетесинские склепы | Тесинские грунтовые могилы | Алды-бельская культура | Уюкские памятники | Саглыньские памятники | Озен-ала-белгские памятники | Чандманьский могильник |
| 1 | Продольный диаметр | 179.7 (80)* | 177.6 (10) | 179.8 (81) | 177.7 (29) | 180.7 (41) | 174.5 (25) | 176.4 (67) | 175.9 (58) | 176.0 (13) | 176.8 (19) |
| 8 | Поперечный диаметр | 134.7 (78) | 131.6 (9) | 134.6 (75) | 139.0 (20) | 133.5 (36) | 140.8 (24) | 138.1 (63) | 139.2 (54) | 138.7 (10) | 136.2 (16) |
| 17 | Высотный диаметр | 130.5 (71) | 129.7 (10) | 129.7 (69) | 129.9 (28) | 128.4 (31) | 128.1 (24) | 127.5 (64) | 129.3 (55) | 128.3 (12) | 127.9 (16) |
| 9 | Наименьшая ширина лба | 96.0 (81) | 96.7 (10) | 94.5 (83) | 96.2 (33) | 94.4 (45) | 94.0 (25) | 93.5 (70) | 94.5 (59) | 94.3 (15) | 91.9 (19) |
| 45 | Скуловой диаметр | 129.7 (69) | 127.5 (10) | 128.4 (68) | 128.8 (21) | 125.5 (31) | 129.4 (25) | 129.4 (56) | 128.7 (51) | 125.7 (7) | 129.1 (15) |
| 48 | Верхняя высота лица | 68.5 (80) | 67.7 (10) | 68.4 (78) | 69.3 (36) | 69.3 (44) | 68.7 (21) | 68.3 (68) | 68.1 (49) | 68.3 (12) | 66.4 (17) |
| 55 | Высота носа | 49.3 (82) | 48.2 (10) | 49.8 (84) | 49.4 (37) | 49.7 (46) | 49.6 (27) | 48.7 (71) | 49.2 (59) | 48.9 (15) | 47.7 (19) |
| 54 | Ширина носа | 24.6 (82) | 24.5 (10) | 24.4 (84) | 25.0 (34) | 24.0 (43) | 24.9 (27) | 24.4 (71) | 25.2 (59) | 25.5 (15) | 24.4 (19) |
| 51 | Ширина орбиты от mf | 42.6 (76) | 41.9 (10) | 41.9 (85) | 42.2 (36) | 41.0 (46) | 41.6 (27) | 41.8 (71) | 41.5 (59) | 41.6 (15) | 41.0 (18) |
| 52 | Высота орбиты | 33.3 (82) | 32.6 (10) | 32.6 (84) | 32.5 (37) | 32.9 (46) | 32.7 (27) | 32.9 (71) | 32.6 (59) | 32.5 (15) | 32.0 (18) |
| 77 | Назomалярный угол | 140.4 (80) | 139.5 (9) | 141.6 (81) | 142.4 (29) | 139.9 (44) | 143.0 (27) | 144.2 (70) | 143.7 (59) | 143.0 (15) | 144.6 (18) |
| ∠zm' | Зигомаксиллярный угол | 127.8 (78) | 131.0 (10) | 129.0 (77) | 131.2 (26) | 126.6 (44) | 132.5 (25) | 135.1 (67) | 132.9 (56) | 132.8 (11) | 131.8 (15) |
| SC | Симотическая ширина | 8.4 (78) | 9.0 (9) | 7.9 (83) | 8.5 (35) | 8.0 (45) | 10.0 (27) | 8.2 (69) | 8.8 (57) | 7.2 (15) | 8.7 (19) |
| SS | Симотическая высота | 4.0 (77) | 4.1 (9) | 3.8 (83) | 4.2 (35) | 3.4 (45) | 3.5 (26) | 3.6 (69) | 3.7 (57) | 3.2 (15) | 3.7 (19) |
| 75(1) | Угол выступания носа | 26.2 (63) | 23.3 (9) | 25.3 (67) | 25.7 (28) | 24.4 (39) | 21.7 (23) | 22.4 (60) | 23.1 (46) | 22.3 (10) | 23.3 (13) |

* В скобках приведены численности серий.

Сильная уплощенность на нижнем уровне (максимальная среди всех групп) и максимальная ширина носа являются причиной обособленного положения серии из могильника Саускен 3

(саглыньский этап). Обособленное по второму вектору положение серии из могильника Усть-Чуль может объясняться наибольшей, наряду со сборной серией из могильников Чалпан и Чер-

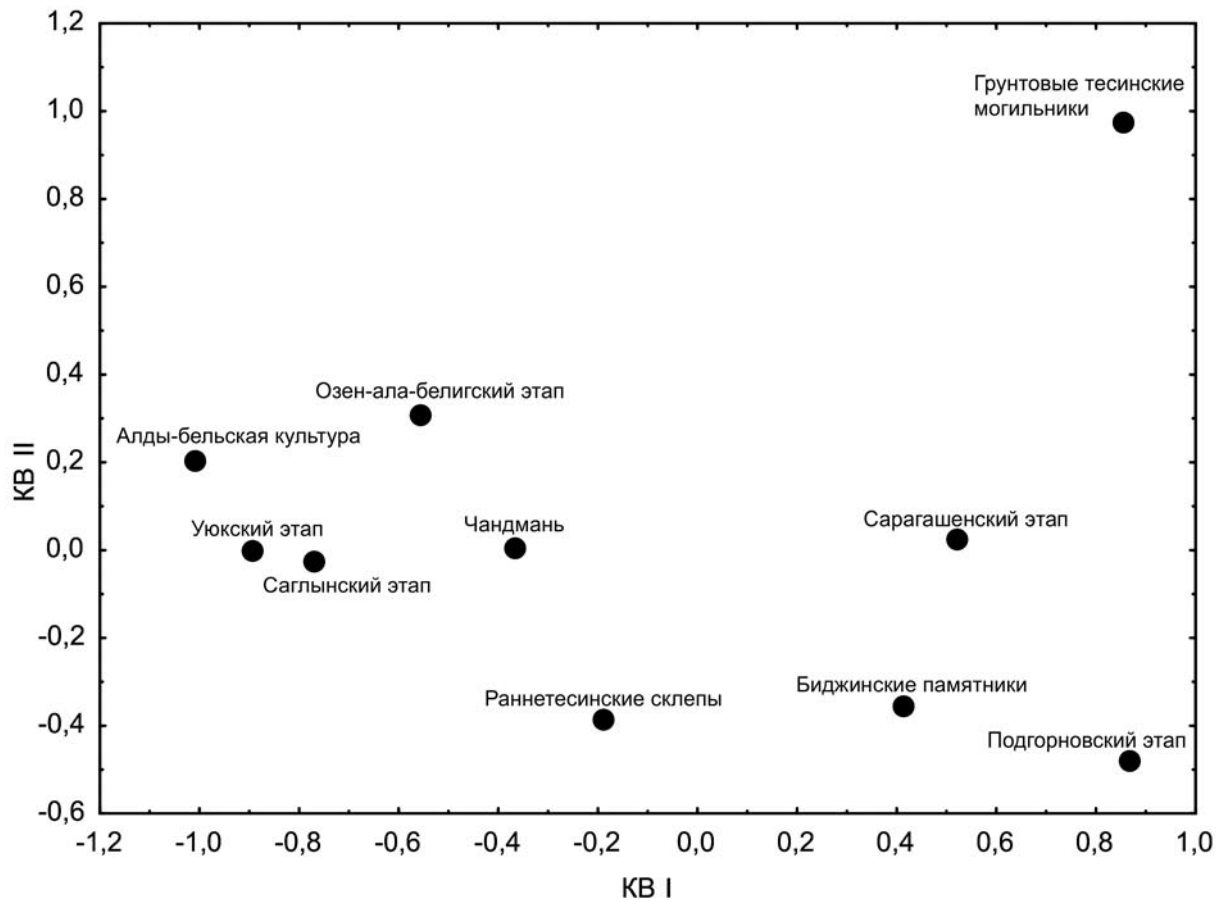


Рис.3. Положение суммарных женских серий Минусинской котловины и Тувы раннего железного века в пространстве первых двух канонических векторов

Fig. 3. Distribution of the pooled Early Iron age female series from the Minusinsk Basin and Tuva on score plot of the first two canonical variables

ногорск, шириной лба, а также вторым по ширине носом после черепов из могильника Саускен 3 (саглынский этап) среди всех рассматриваемых групп. Но стоит отдельно отметить, что численность женских серий в нашем случае оставляет желать лучшего, а этот факт может искажать результаты статистических анализов. Поэтому мы повторили дискриминантный канонический анализ, используя суммарные группы, которые составлялись по культурно-хронологическому принципу в соответствии с современными представлениями о периодизации и хронологии археологических культур Южной Сибири в ран-

нем железном веке. Средние данные по 15 признакам, а также численность серий приведены в таблице 5.

Первые два вектора отражают 72,7 % изменчивости (см. табл. 4). Тенденции распределения нагрузок по признакам остались теми же, что и в предыдущем анализе, где использованы серии по отдельным могильникам. Первый вектор по-прежнему несет на себе и хронологическую, и морфологическую смысловую нагрузку. В нем большая часть изменчивости приходится на горизонтальные углы профилировки лицевого скелета, а также продольный и попереч-

ный диаметры мозговой коробки. Во втором векторе наибольшие нагрузки приходятся на ширину орбиты, симотическую высоту и скуловой диаметр.

Расположение групп по второму вектору интересно тем, что суммарная серия из грунтовых тесинских могил значительно отстоит от остальных тагарских групп. Для популяции из грунтовых тесинских могил свойственны наименьшие широтные размеры лицевого отдела, что проявляется в измерительных данных скулового диаметра и ширины орбиты, а также наименьших показателях симотической высоты.

Что касается расположения серии из раннетесинских склепов, то увеличение количества наблюдений в серии за счет объединения могильников в суммарную группу не нарушает общих тенденций положения групп на графике. Серия черепов из склепов занимает промежуточное положение между минусинскими и тувинскими группами, сближаясь больше с тувинскими, тогда как грунтовые могилы остаются в области значений минусинских групп по первому вектору, хотя и отличаются по второму.

ВЫВОДЫ

Во-первых, на основании результатов, полученных с помощью методов многомерной статистики, мы можем сделать вывод, что происхождение древнего населения, оставившего памятники Чалпан и Черногорск (курган у пищекомбината), не связано с предшествующим тагарским населением Минусинской котловины, как и в случае опубликованных ранее данных по раннетесинским склепам. Это население в Минусинской котловине являлось пришлым.

Обратная ситуация характерна для групп населения, которые хоронили своих умерших в тесинских грунтовых могилах. Несмотря на то что хронологически это население жило позже, морфологически оно не отличается от представителей тагарской культуры, являясь, по-видимому, потомками тагарцев. Такой результат исследований населения тесинской культуры уже обсуждался в публикациях и теперь еще раз подтверждается в данной работе, учитывая новые палеоантропологические материалы из могильников Чалпан и Черногорск (курган у пищекомбината).

Во-вторых, вопрос о происхождении популяции людей, которые сооружали тесинские склепы на территории Минусинской котловины, следует решать, по-видимому, с помощью привлечения в качестве сравнительного материала групп не только с территории Тувы, но и с территории Горного Алтая, где также, возможно, население будет иметь общие морфологические черты и общее происхождение с раннетесинским населением, захороненным в курганах-склепах. Также было бы интересно провести исследование по поиску общих истоков населения этих соседних регионов, возможно среди сакских популяций на территории Средней Азии.

Таким образом, на сегодняшний день палеоантропологические данные скорее добавляют новые загадки и противоречия к «тесинской проблеме», нежели способствуют ее решению. Однако ввод новых археологических и антропологических данных в научный оборот, использование современных научных методов и совместные междисциплинарные исследования должны приблизить нас к решению этой интересной задачи в древней истории Южной Сибири.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Алексеев, Дебец 1964. Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. Краниометрия. Методика антропологических исследований. — М.: Наука, 1964. — 128 с.
Гохман, Громов 2009. Гохман И.И., Громов А.В. Тесинский грунтовый могильник Каменка III: Данные

краниометрии и краниоскопии // Археология, антропология и этнография Евразии. — 2009. — № 1 (37). — С. 136–145.
Громов 2004. Громов А.В. Палеоантропология тесинского населения юга Хакасии по материалам из

- грунтовых могильников // Музейные коллекции и научные исследования: материалы годичной научной сессии МАЭ РАН 2000 года. — СПб.: Изд-во МАЭ РАН, 2004. — С. 204–207. (Сборник МАЭ. Т. XLIX).
- Громов 2009. Громов А.В. К антропологии тесинского населения Минусинской котловины // Вестник ТГУ. История. — 2009. — № 3 (7). — С. 143–147.
- Громов и др. 2012. Громов А.В., Лазаретова Н.И., Учанева Е.Н. Население Минусинской котловины на рубеже нашей эры // Культуры степной Евразии и их взаимодействие с древними цивилизациями. Кн. 1. — СПб.: ИИМК РАН, Периферия, 2012. — С. 117–122.
- Зубков 1998. Зубков В.С. О соотношении тесинских склепов и грунтовых могил (по материалам могильника Чалпан) // Ежегодник ИСАТ. Вып. 2. — Абакан: [б. и.], 1998. — С. 123–131.
- Козинцев, Селезнева 2011. Козинцев А.Г., Селезнева В.И. Краниометрические особенности населения Тувы эпохи железа: Черепа из могильника Саглы // Радловский сборник: научные исследования и музейные проекты МАЭ РАН в 2010 г. — СПб.: МАЭ РАН, 2011. — С. 217–222.
- Кузьмин 2011. Кузьмин Н.Ю. Погребальные памятники хунно-сяньбийского времени в степях Среднего Енисея: Тесинская культура. — СПб.: Айсинг, 2011. — 456 с.
- Пшеницына 1992. Пшеницына М.Н. Тесинский этап // Степная полоса Азиатской части СССР в скифо-сарматское время. — М.: Наука, 1992. — С. 224–235. (Археология СССР. [Т. 10]).
- Савинов 2009. Савинов Д.Г. Минусинская провинция Хунну. (По материалам археологических исследований 1984–1989 гг.). — СПб.: ЭлекСис, 2009. — 226 с.
- Учанева, Савенкова 2017. Учанева Е.Н., Савенкова Т.М. Палеодемография населения тесинской культуры (по материалам из склепов) // Радловский сборник: научные исследования и музейные проекты МАЭ РАН в 2016 г. — СПб.: МАЭ РАН, 2017. — С. 287–295.
- Учанева и др. 2017. Учанева Е.Н., Казарницкий А.А., Громов А.В., Лазаретова Н.И. Население Минусинской котловины в раннем железном веке: к вопросу о внутригрупповой и межгрупповой изменчивости // Вестник археологии, антропологии и этнографии. — 2017. — №1 (36). — С. 78–87.

REFERENCES

- Alekseev, V.P., Debets, G.F., *Kraniometriia. Metodika antropologicheskikh issledovaniĭ* [Cranio-metry. Methods of Anthropological Researches], Moscow: Nauka Publ., 1964, 128 p., (in Russian).
- Gokhman, I.I., Gromov, A.V., *Tesinskii gruntovyi mogil'nik Kamenka III: dannye kraniometrii i kranioskopii* [Human Crania from the Tes Burial Ground, Kamenka III: The Analysis of Metric and Nonmetric Traits], *Arkheologiya, antropologiya i etnografiia Evrazii*, 2009, no. 1 (37), pp. 136–145, (in Russian).
- Gromov, A.V., *Paleoantropologiya tesinskogo naseleniia iuga Khakasii po materialam iz gruntovykh mogil'nikov* [Paleoanthropology of the Tesinsk Populations of the Southern Khakassia: Flat-grave Burial Ground Data], in: *Muzeinye kollektzii i nauchnye issledovaniia: Materialy godichnoi nauchnoi sessii MAE RAN 2000 goda* (Sbornik MAE, vol. 49), St. Petersburg: MAE RAN Publ., 2004, pp. 204–207, (in Russian).
- Gromov, A.V., *K antropologii tesinskogo naseleniia Minusinskoi kotloviny* [To the Biological Anthropology of the Tesinsk Populations of the Minusinsk Basin], *Vestnik TGU. Istoriiia*, 2009, no. 3 (7), pp. 143–147, (in Russian).
- Gromov, A.V., Lazaretova, N.I., Uchaneva, E.N., *Naselenie Minusinskoi kotloviny na rubezhe nashei ery* [Populations of the Minusinsk Basin at the Turn of the Common Era], in: *Kul'tury stepnoi Evrazii i ikh vzaimodeistvie s drevnimi tsivilizatsiiami, vol. 1*, St. Petersburg: IIMK RAN; Periferiia Publ., 2012, pp. 117–122, (in Russian).
- Kozintsev, A.G., Selezneva, V.I., *Kraniometricheskie osobennosti naseleniia Tuvy epokhi zheleza: Cherepa iz mogil'nika Sagly* [Cranio-metric Features of the Iron Age Population of Tuva. Crania From the Sagly Cemetery], in: *Radlovskii sbornik: Nauchnye issledovaniia i muzeinye proekty MAE RAN v 2010 g.*, St. Petersburg: MAE RAN Publ., 2011, pp. 217–222, (in Russian).
- Kuz'min, N.Iu., *Pogrebal'nye pamiatniki khunno-sian'biiskogo vremeni v stepiakh Srednego Eniseia: Tesinskaia kul'tura* [Xiongnu-Xianbei Burial Monuments in the Steppes of the Middle Yenisei Valley: The Tesinsk Culture], St. Petersburg: Aising Publ., 2011, 456 p., (in Russian).
- Pshenitsyna, M.N., *Tesinskii etap* [Tesinskii Stage], in: Moshkova M.G. (ed.), *Stepnaia polosa Aziatskoi chasti SSSR v skifo-sarmatskoe vremia* (Arkheologiya SSSR, vol. 10), Moscow: Nauka Publ., 1992, pp. 224–235, (in Russian).

- Savinov, D.G., *Minusinskaia provintsia Khunnu. (Po materialam arkheologicheskikh issledovaniĭ 1984–1989 gg.)* [Minusinsk Province of Xiongnu. (Based on Archaeological Research 1984-1989)], St. Petersburg: ElekSis Publ., 2009, 226 p., (in Russian).
- Uchaneva, E.N., Kazarnitskii, A.A., Gromov, A.V., Lazaretova, N.I., Naselenie Minusinskoi kotloviny v rannem zheleznom veke: k voprosu o vnutrigruppovoi i mezhruppovoi izmenchivosti [Early Iron Age Populations of the Minusinsk Basin: to the Problem of the Intra-group and Intergroup Variability], *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii*, 2017, no. 1 (36), pp. 78–87, (in Russian).
- Uchaneva, E.N., Savenkova, T.M., Paleodemografiia naseleniia tesinskoi kul'tury (po materialam iz sklepov) [Paleodemography of the Population of Tesinskaia Culture (Based on Materials from the Burial Mounds)], in: *Radlovskii sbornik. Nauchnye issledovaniia i muzeinye proekty MAE RAN v 2016 g.*, St.Petersburg: MAE RAN Publ., 2017, pp.287–295, (in Russian).
- Zubkov, V.S., O sootnoshenii tesinskikh sklepov i gruntovykh mogil (po materialam mogil'nika Chalpan) [On the relation between Tesinsk burial mounts and flat graves (based on materials from the Chalpan cemetery)], in: *Ezhegodnik ISAT, vol. 2, Abakan*, 1998, pp. 123–131, (in Russian).