

К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ АНТРОПОЛОГИЧЕСКОГО СОСТАВА РАННИХ КОЧЕВНИКОВ ТУВЫ

Палеоантропологический материал является одним из важнейших источников для этногенетических реконструкций в археологии. В статье представлены результаты исследования краниологических серий из погребений эпохи ранних кочевников Центральной Тувы: ранней (середина – вторая половина VII в. до н.э.) и финальной (V–IV вв. до н.э.) стадий алды-бельской культуры (поминально-погребальные комплексы Аржан-2 и Копто соответственно), уюкско-саглынской культуры (VI–IV вв. до н.э.) и переходного к эпохе хунну периода (II в. до н.э. – I в. н.э.) (могильник Догээ-Баары II). Показан сложный и динамичный антропологический состав скифского населения Тувы на всех этапах его существования. Морфологические особенности уюкско-саглынских групп находят прототип в антропологическом составе носителей монгун-тайгинской культуры. Для алды-бельской серии из кургана Аржан-2 предполагается общий субстрат с раннескифским населением Горного Алтая.

Введение

Современный уровень археологической изученности Тувы и Центральной Азии в целом позволяет разделить культурогенез ранних кочевников этого региона на этапы, имеющие свой комплекс общеисторических и локально-хронологических факторов, стимулировавших и опосредовавших процессы этнокультурной трансформации. В основе раннего этапа (рубеж IX–VIII – рубеж VI–V вв. до н.э.) лежит консолидация местных племен, носителей традиций монгун-тайгинской культуры, и окуневского населения, оттесненного в горно-степные районы Центральной Азии андроновскими мигрантами [Савинов, 2002]. В этот период культурные связи населения Тувы были ориентированы на восток – Северный и Северо-Западный Китай, Монголию. Со второй половины VI в. до н.э. трансконтинентальными по влиянию стали события, связанные с геополитическими амбициями державы Ахеменидов Передней Азии. Начиная с этого времени во всем Азиатском регионе скифо-сибирской общности появились импульсы с

запада и формировались новые культурные традиции [Там же; Марсадолов, 1999; Таиров, 1999].

Существуют два подхода к интерпретации наблюдаемого разнообразия культурных традиций ранних кочевников Тувы: в рамках единой культуры, подразделенной на этапы, и в составе нескольких. Соответственно, процессы культурогенеза в скифский период рассматриваются либо как последовательное саморазвитие одной культуры, либо как смена нескольких культурно-исторических комплексов [Савинов, 2002, с. 77].

Идея монокультурного генезиса скифского населения Тувы разрабатывалась на основе археологических материалов, полученных до 1970-х гг.: С.И. Вайнштейн выделял кызылганскую культуру [1958], Л.Р. Кызласов и М.Х. Манай-Оол – уюкскую [Кызласов, 1958, 1977, 1979; Манай-Оол, 1970]. Периодизации Л.Р. Кызласова придерживается А.М. Мандельштам, представляя скифскую эпоху Тувы в многотомном издании «Археология СССР» [1992].

Концепция поликультурности эпохи ранних кочевников Тувы начинает разрабатываться в 1970-х гг. и становится доминирующей, когда возрастает чис-

ло открытых и изученных памятников, в т.ч. относящихся к начальному этапу. Среди них два элитарных поминально-погребальных комплекса – Аржан-1 [Грязнов, Манай-Оол, 1973; Грязнов, 1980] и Аржан-2 [Чугунов, Парцингер, Наглер, 2002]. После открытия первого М.П. Грязнов предложил рассматривать его материалы в рамках отдельной культуры, названной им аржанской и датируемой VIII–VII вв. до н.э., или аржанского этапа культуры ранних кочевников [1980]. А.Д. Грач выделил в Туве две культуры скифского времени: алды-бельскую, разделенную на два этапа – аржанский (VIII–VII вв. до н.э.) и усть-хемчикский (VII–VI вв. до н.э.), – и саглыную (V–III вв. до н.э.) [1975, 1980]. Его периодизацию в целом поддерживает Д.Г. Савинов, но памятники аржанского типа предлагает выделять в самостоятельную культуру [2002]. Исследователи, активно ведущие раскопки на территории Тувы в настоящее время, памятники конца VI – III в. до н.э. относят к уюкско-саглынской культуре, восходящей к алды-бельскому субстрату, и дифференцируют в ней уюкскую и саглыную традиции, имеющие разные ареалы, различные источники инновационных элементов и разное время их внедрения в алды-бельский субстрат [Семёнов, 1992; Čugunov, 1998; Чугунов, 1999б, 2001; Васильев, Слюсаренко, Чугунов, 2003]. Финальный этап алды-бельской культуры распространяется до V в. до н.э. [Čugunov, 1998].

Археологический материал, безусловно, является определяющим при реконструкции процессов этнокультурогенеза в любой пространственно-временной структуре древнего населения, и усилиями археологов история ранних кочевников Тувы восстанавливается во всей многогранности взаимосвязей, взаимовлияний и контактов в составе скифо-сибирской этнокультурной общности, сложившейся в степном поясе Евразии в I тыс. до н.э. Тем не менее верификация выводов, полученных на основе археологических данных, результатами антропологического исследования имеет большое значение. Археология располагает элементами материальной культуры, которые часто заимствуются от соседей и не всегда могут служить доказательством смены населения. И только специфический комплекс морфологических черт человека, антропологический тип, обнаруженный вне ареала его формирования, является самым точным свидетельством миграции. Употребление выражений «генетические связи» и «генетические контакты» уместно именно в интерпретации палеоантропологических данных, представляющих собой размеры и форму костей скелета человека. Хотя в настоящее время мы не знаем, какие конкретно гены обуславливают размер и форму черепной коробки, скуловых дуг, носовых костей, челюстей и многих деталей их морфологии, но понимаем, что эти признаки наследуются и сходство по ним имеет явно генетическое происхождение.

Палеоантропологические материалы эпохи ранних кочевников с территории Тувы исследовались ведущими российскими антропологами Г.Ф. Дебецем и В.П. Алексеевым. По результатам этих исследований констатировались смешанность антропологического состава тувинских скифов на уровне двух рас – монголоидной и европеоидной – и неизменность соотношения монголоидного и европеоидного компонентов на протяжении скифского и гунно-сарматского времени. Предполагалась генетическая связь обоих компонентов с местным населением эпохи бронзы. Правда, гипотетический антропологический субстрат реконструировался на основе скромного материала, насчитывавшего в общей сложности два десятка черепов: из могильников Аймырлыг XIII (окуневская культура) [Гохман, 1980], Байдаг III (карасукская культура) [Там же], безынвентарных погребений монгун-тайгинской культуры [Алексеев, 1974] и единственного захоронения эпохи энеолита – ранней бронзы на берегу р. Тора-Хем [Алексеев, 1984].

Первой публикацией палеоантропологических материалов с территории Тувы была статья Г.Ф. Дебеца, в которой анализировались черепа из раскопок С.А. Теплоухова 1926–1929 гг. [1950]. Этот материал был подразделен на две хронологические группы: раннюю, скифского и гунно-сарматского времени, и позднюю, эпохи раннего средневековья (приблизительно VII–X вв. н.э.). Г.Ф. Дебец констатировал, что население раннего железного века на территории Тувы имело в своем антропологическом составе ощутимую монголоидную примесь, которая практически с тем же удельным весом зафиксирована им и в эпоху средневековья.

В дальнейшем по мере поступления материалы скифского времени из Тувы исследовались В.П. Алексеевым и были опубликованы им в ряде статей. Датировка черепов из раскопок С.А. Теплоухова была пересмотрена: ранняя группа подразделена на скифскую, синхронизированную с тагарской культурой Минусинской котловины, и сарматскую, отнесенную к рубежу новой эры. У этих черепов были определены размеры, характеризующие высоту переноса, и углы горизонтальной уплощенности лицевого скелета, что более объективно показало участие монголоидного компонента в формировании антропологического состава населения в разные эпохи. Однако ни перегруппировка материала, ни более полноценная антропометрическая программа не изменили выводов Г.Ф. Дебеца [Алексеев, 1956]. Заметных различий по соотношению монголоидного и европеоидного компонентов между ранними (скифскими) и поздними (сарматскими) черепами В.П. Алексееву не удалось установить и при подключении к серии С.А. Теплоухова материалов из раскопок С.И. Вайнштейна и А.Д. Грача 1950-х гг. [Алексеев, 1959]. Были, правда,

отмечены определенные различия между группами погребенных в земляных курганах со срубом и каменных курганах в квадратной оградке, но какой-либо исторической интерпретации они не получили из-за ограниченности сравнительных данных с сопредельных территорий Хакасии, Алтая, Монголии.

В следующей статье, подводящей очередные итоги изучения накопленных по Туве палеоантропологических материалов, В.П. Алексеев дифференцировал монголоидный компонент в составе скифского населения этого региона на два типа, имеющие различия в размерах лицевого отдела. Для одного, с большими размерами, предполагалось центрально-азиатское происхождение, для другого, с малыми размерами, – северное «таежное» [Алексеев, 1962]. Увеличившаяся по объему и территориальному охвату серия вновь не продемонстрировала изменения соотношения европеоидного и монголоидного компонентов в антропологических составах населения скифского и гунно-сарматского времени.

В последней работе, посвященной палеоантропологии Тувы, В.П. Алексеев еще раз обобщил весь опубликованный ранее материал (скифского, гунно-сарматского и тюркского времени) [1984]. К моменту написания статьи в археологии уже остро стояла проблема периодизации скифской эпохи, но он не стал перегруппировывать скифскую краниологическую коллекцию в соответствии с принадлежностью памятников к разным культурам или их этапам. Этот момент был оговорен особо. По мнению В.П. Алексеева, разбивка серии на малочисленные группы не позволила бы объективно обсуждать реальность антропологических различий между ними. В то же время материал был разделен на четыре группы по территориальной приуроченности к районам Тувы – западному, центральному, восточному и южному, естественные географические границы которых не обговаривались. Перспективность предложенного подхода следовала из предположения, что если существующие между памятниками разных районов культурные различия коррелируют с различиями в антропологическом составе населения, то последние будут обнаружены. Территориальные группы получились неравномерными по численности, а две из них – восточная и южная – оказались представленными единичными и фрагментарными черепами. Тем не менее выявилась определенная закономерность: признаки монголоидного комплекса в наименьшей степени были выражены в западной группе, больше – в центральном районе и еще более усиливались в южном и восточном. Причем обнаруженные морфологические комплексы напоминали два монголоидных антропологических типа – центрально-азиатский (южная группа) и байкальский (восточная).

При всей важности полученных результатов, свидетельствующих о сложности протекавших на тер-

ритории Тувы этногенетических процессов, ими не могут быть исчерпаны все проблемы, связанные с историей региона в эпоху скифов. Многие вопросы, на которые должна ответить антропология, все еще остаются нерешенными. Так, раскопки в Турано-Уюкской котловине (Центральная Тува) элитарного поминально-погребального памятника Аржан-1 предоставили факты, позволяющие говорить о том, что на территории Тувы на рубеже IX–VIII вв. до н.э. сформировался атрибутивный комплекс, объединяющий культуры скифского типа. В связи с этим открытием особенно остро встали вопросы о происхождении ранних кочевников Тувы и их влиянии на скифский мир в целом. Антропологический аспект данной проблемы впервые может быть рассмотрен в настоящее время благодаря проведенным в 2001–2003 гг. раскопкам еще одного элитарного поминально-погребального комплекса – Аржан-2. До этого события в распоряжении исследователей не было скелетных остатков тувинских кочевников начального периода эпохи скифов.

Периоды смены культур являются очень сложными для реконструкции процессов этнокультурогенеза. В истории ранних кочевников Тувы особое место занимает рубеж VI–V вв. до н.э., когда под влиянием инокультурных импульсов началась трансформация автохтонной алды-бельской культуры и формировались уюкско-саглыньские традиции. По археологическим данным констатируется западное происхождение основных инноваций в культурогенезе населения, реконструируются межпопуляционные связи на уровне отдельных памятников. В настоящее время мы можем изучать этот процесс на палеоантропологических материалах.

Очень противоречивым периодом истории ранних кочевников Тувы является также рубеж III–II вв. до н.э., или позднескифское время, когда в степной полосе Евразии распространялись новые этнические компоненты, которые фиксируются в археологических комплексах этого времени. На их основе в Центральной Азии образовалось государство Хунну. Палеоантропологические материалы этого периода также вводятся в научный оборот впервые.

Мир ранних кочевников отличался уникальным миграционным потенциалом, что, наверное, стало одной из причин универсализации культурной атрибутики. Но это не привело к гомогенизации антропологического состава населения степей Евразии в скифскую эпоху [Алексеев, 1986], благодаря чему особенности скелетной морфологии являются хорошим источником для этногенетических реконструкций.

Материал и методы

Усилиями археологов, проводящих раскопки в Турано-Уюкской котловине с середины 1990-х гг., накопи-

ны палеоантропологические материалы, относящиеся к разным этапам развития культуры ранних кочевников. Они надежно датированы современными методами радиоуглеродного анализа и дендрохронологии [Евразия..., 2005].

В основу данного исследования положены краниологические серии из нескольких поминально-погребальных комплексов.

1. Антропологические материалы раннескифского времени из кургана Аржан-2, расположенного в долине одноименной реки. Получены в 2001–2003 гг. в результате работ совместной экспедиции Эрмитажа (г. Санкт-Петербург) и Немецкого археологического института (г. Берлин). Тринадцать раннескифских погребений датируются серединой – второй половиной VII в. до н.э. и относятся к раннему этапу алды-бельской археологической культуры.

2. Краниологическая серия финального этапа алды-бельской археологической культуры из кург. 4 могильника Копто, расположенного на правобережной террасе одноименной реки – правого притока р. Каа-Хем (Малый Енисей). Памятник раскопан Центрально-Азиатской экспедицией Санкт-Петербургского филиала НИИ культурного и природного наследия под руководством К.В. Чугунова в 1996 г. [Čugunov, 1998; Чугунов, 1999б]. Кург. датируется V в. до н.э. [Čugunov, 1998].

3. Краниологическая серия раннего этапа уюкско-саглынской культуры (VI–IV вв. до н.э.) из могильника Догээ-Баары II, расположенного на правобережной террасе р. Бий-Хем (Большой Енисей), в 5 км выше слияния с Каа-Хемом и в 8 км к северу от г. Кызыла. Памятник исследовался Центрально-Азиатской экспедицией НИИ культурного и природного наследия под руководством К.В. Чугунова. Антропологические материалы получены при раскопках 1990–2000 гг. [Чугунов 1994, 1996, 1999а, 2001, 2007; Čugunov, 1998].

4. Краниологическая серия переходного к эпохе хунну периода (II в. до н.э. – I в. н.э.) из кург. 23–25 могильника Догээ-Баары II.

Этнокультурные группы, имеющие антропологическое сходство с палеопопуляциями ранних кочевников Тувы выявлялись методом иерархического кластерного анализа комплекса краниометрических признаков, в который вошли продольный, поперечный и высотный диаметры черепной коробки, верхняя высота и скуловая ширина лица, наименьшая ширина лба, высота и ширина орбит, высота и ширина носа, угол выступания носовых косточек, симотический и дакриальный указатели, общий угол вертикального, а также назомаллярный и зигомаксиллярный углы горизонтального профиля лица. Классификация групп проводилась методом средней связи с помощью системы обработки данных SPSS. В качестве меры их сходства использовано квадратичное

евклидово расстояние. К анализу были привлечены следующие краниологические материалы.

5. Сборная серия из могильников культуры окуневского типа Аймырлыг XIII и XXVII в Центральной Туве [Гохман, 1980].

6. Мужские черепа из могильника культуры карасукского типа Байдаг III в Западной Туве [Там же].

7. Сборная окуневская серия (первая половина II тыс. до н.э.) из Хакасии [Громов, 1997].

8. Сборная карасукская серия (конец II – начало I тыс. до н.э.) из Хакасии [Рыкушина, 1980].

9. Сборная серия из погребений андроновской культуры в Минусинской котловине [Алексеев, 1961].

10. Сборная андроновская серия (середина II – начало I тыс. до н.э.) из Западного Казахстана [Алексеев, 1964; Гинзбург, 1962; Комарова, 1927].

11. Сборная андроновская серия из Северного, Центрального и Восточного Казахстана [Дебец, 1948; Гинзбург, 1956б; Исмагулов, 1963].

12. Черепа из погребений тазабагыябской культуры (середина II – начало I тыс. до н.э.) могильника Кокча-3 (Южное Приаралье) [Гинзбург, Трофимова, 1972].

13. Сборная серия из безынвентарных погребений монгун-тайгинской культуры предскифского времени Тувы [Алексеев, 1974].

14. Мужские черепа из безынвентарных захоронений Западной Монголии [Там же].

15. Серия эпохи бронзы из могильника Гумугоу в Синьцзяне [Хань Кансинь, 1986].

16. Черепа из погребений уюкско-саглынской культуры (V–IV вв. до н.э.) могильника Аймырлыг в Центральной Туве [Алексеев, Гохман, Тумэн, 1987].

17. Сборная серия скифского времени (V–III вв. до н.э.) из разных могильников на территории Тувы [Алексеев, 1984]. Преобладают черепа из западных районов. В основном материал происходит из памятников уюкско-саглынской культуры.

18. Серия гунно-сарматского времени (III–I вв. до н.э.) из могильника Аймырлыг XXXI в Центральной Туве [Богданова, Радзюн, 1991].

19. Краниологические материалы гунно-сарматского времени (I в. до н.э. – V в. н.э.) с памятника Кокэль в Центральной Туве [Алексеев, Гохман, 1970].

20. Сборная серия гунно-сарматского времени из разных могильников Тувы [Алексеев, 1984].

21. Мужские черепа из раннескифских погребений Горного Алтая (VIII–VI вв. до н.э.) [Тур, 1997].

22. Сборная серия гунно-сарматского времени (I в. до н.э. – III–IV вв. н.э.) с нескольких местонахождений в центральном и южном районах Горного Алтая [Чижишева, Поздняков, 2002].

23. Сборная пазырыкская серия (V–III вв. до н.э.) из разных могильников Горного Алтая [Чижишева, 2003].

24. Сборная серия из погребений кара-кобинского типа в Горном Алтае [Там же].

25. Сборная серия большереченской культуры (VIII–VI вв. до н.э.) из Быстровки-2, -3 в Новосибирском Приобье (неопубликованные данные; измерения выполнены в 2001 г. студенткой Новосибирского государственного университета М.В. Шпаковой).

26. Сборная серия каменной культуры (III–I вв. до н.э.) из могильников Масляха-1, -2 в степных предгорьях Алтая [Рыкун, 1999].

27. Мужские черепа гунно-сарматского времени (последние века до нашей эры – первые века нашей эры) из Гилёва и Карболихи в степных предгорьях Алтая [Алексеев, Мамонова, 1988].

28. Сборная серия тагарской культуры из Минусинской котловины [Козинцев, 1977].

29. Сборная таштыкская серия из Минусинской котловины [Алексеев, 1961].

30. Черепа скифского времени (V–III вв. до н.э.) из могильника Улангом в Западной Монголии [Мамонова, 1980].

31. Сборная серия эпохи хунну из Монголии [Алексеев, Гохман, Тумэн, 1987].

32. Сборная серия эпохи хунну из Забайкалья [Мамонова, 1974].

33. Черепа скифского времени (IX–V вв. до н.э.) из могильника Чауху-4 в небольшой горной долине, прорезающей южные отроги Тянь-Шаня на территории Синьцзяна (см.: [Поздняков, Комиссаров, 2007]).

34. Черепа сакского времени из могильника Алагоу в Турфанской долине (Синьцзян) [Хань Кансинь, 1995].

35. Сборная сакская серия (VII–IV вв. до н.э.) из Северного Казахстана [Гинзбург, 1963].

36. Сборная серия сакского времени (V–IV вв. до н.э.) из Восточного Казахстана [Гинзбург, 1956а, 1961].

37. Сборная сакская серия (V–IV вв. до н.э.) из Центрального Казахстана [Дебец, 1948; Гинзбург, 1956а].

38. Мужские черепа из погребений тасмолинской культуры (VII–III вв. до н.э.) могильников Карамурун и Тасмола в Центральном Казахстане [Исмагулов, 1970].

39. Сборная серия сакского времени (IV–II вв. до н.э.) из комплекса памятников чирикбатской культуры на территории древней дельты Сырдарьи [Трофимова, 1963].

40. Сборная сакская серия (VII–VI вв. до н.э.) из могильников Южный Тагискен и Уйгарак (древняя дельта Сырдарьи) [Итина, Яблонский, 1997].

41. Сборная серия сакского времени (IV–II вв. до н.э.) из комплекса памятников джетысарской культуры на территории древней дельты Сырдарьи [Трофимова, 1958; Кияткина, 1993, 1995].

42. Сборная серия из основных погребений куясайской культуры могильников Тумек-Кичиджик (VII–V вв. до н.э.) и Тарым-Кая (VI–V вв. до н.э.) в

Присаракамышской дельте Амударьи (Северная Туркмения) [Трофимова, 1979].

43. Сборная серия сакского и раннеусуньского времени (VII–III вв. до н.э.) из Тянь-Шаня [Гинзбург, 1954, 1960; Миклашевская, 1964].

44. Сборная усуньская серия (IV в. до н.э. – I–II вв. н.э.) из Тянь-Шаня [Гинзбург, 1954, 1960; Миклашевская, 1959, 1964].

45. Сборная серия усуньского времени (III в. до н.э. – III в. н.э.) из разных могильников Восточного Казахстана (район Прииртышья) [Гинзбург, 1956а].

46. Сборная усуньская серия (IV в. до н.э. – III в. н.э.) из Семиречья [Исмагулов, 1962].

47. Сборная серия из разных могильников саргатской культуры [Багашев, 2000].

48. Сборная савроматская серия (VI–IV вв. до н.э.) из Южного Приуралья [Акимова, 1968а, 1968б].

49. Сборная серия савроматского времени (VI–IV вв. до н.э.) из Нижнего Поволжья и Волго-Донского междуречья [Гинзбург, 1959; Фирштейн, 1961; Кондукторова, 1962; Балабанова, 2000].

50. Сборная раннесарматская серия (IV–III вв. до н.э.) из Южного Приуралья [Акимова, 1968а].

51. Сборная серия раннесарматского времени (IV–I вв. до н.э.) из Нижнего Поволжья и Волго-Донского междуречья [Гинзбург, 1959; Тот, Фирштейн, 1970].

52. Сборная среднесарматская серия (I – первая половина II в. н.э.) из Нижнего Поволжья и Волго-Донского междуречья [Там же].

53. Сборная среднесарматская серия (I – первая половина II в. н.э.) из Приднепровья [Кондукторова, 1956].

54. Черепа из могильника у с. Николаевка Одесской обл. (IV–III вв. до н.э.) в Пруто-Днестровском междуречье [Великанова, 1975].

55. Сборная серия из погребений скифской знати в Северном Причерноморье (IV в. до н.э., степное Нижнее Приднепровье) [Фирштейн, 1966; Круц, 2005].

56. Черепа из скифского могильника Никополь (IV–III вв. до н.э.) в степном Нижнем Приднепровье [Алексеев, 1986].

Результаты антропологического анализа

Визуально краниологические серии из кургана Аржан-2 производили впечатление однородных. Сравнение внутригрупповых дисперсий краниометрических признаков со стандартными подтвердило это. Ни по одному из признаков не обнаружено достоверного повышения изменчивости. Напротив, она снижена. Это свидетельствует о том, что индивидуальные значения признаков краниометрического комплекса в мужской и женской группах очень близки к среднегрупповым показателям (табл. 1, 2).

Таблица 1. Средние характеристики мужских краниологических серий скифского времени с территории Тувы

Признак	Аржан-2 (VII в. до н.э.)			Копто (V в. до н.э.)			Догээ-Баары II (VI–IV вв. до н.э.)			Догээ-Баары II (II в. до н.э. – I в. н.э.)		
	X	N	S	X	N	S	X	N	S	X	N	S
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Продольный диаметр	180,89	9	5,16	179,8	4	5,3	186,20	10	9,39	175,50	4	6,76
8. Поперечный диаметр	147,25	8	5,34	135,8	4	6,9	141,00	9	4,66	136,50	4	4,80
8 : 1. Черепной указатель	81,55	8	2,79	75,6	4	5,0	76,38	9	5,81	77,82	4	2,56
17. Высотный диаметр от базиона	133,78	9	5,38	133,7	3	2,3	132,71	7	7,11	130,50	4	7,33
20. Высотный диаметр от пориона	114,50	8	4,07	114,00	2	1,41	116,29	7	4,15	112,00	3	7,21
5. Длина основания черепа	105,22	9	9,63	100,00	3	2,65	103,57	7	5,77	100,50	4	1,29
9. Наименьшая ширина лба	94,84	8	3,74	92,83	3	4,25	95,34	11	4,16	90,85	4	8,90
10. Наибольшая ширина лба	124,75	8	5,95	121,67	3	1,15	120,88	8	4,39	116,25	4	8,85
9 : 8. Лобно-поперечный указатель	64,45	8	2,62	66,96	3	2,79	67,14	9	3,94	66,49	4	4,94
11. Ширина основания черепа	129,63	8	13,13	128,33	3	2,52	129,00	6	1,67	125,67	3	7,09
12. Ширина затылка	113,38	8	4,63	110,33	3	3,06	112,63	8	4,96	105,50	4	6,45
29. Лобная хорда	106,95	10	2,47	106,87	3	4,32	109,86	9	8,55	105,58	4	1,70
30. Теменная хорда	111,78	9	5,83	110,67	3	10,69	113,00	9	8,19	108,25	4	8,77
31. Затылочная хорда	93,74	9	5,25	93,50	4	4,47	92,76	10	4,27	90,60	4	3,26
25. Сагиттальная дуга	365,00	9	16,09	367,75	4	8,81	372,10	10	17,41	355,00	4	19,36
26. Лобная дуга	125,80	10	5,25	128,00	3	0,00	130,56	9	7,14	124,50	4	6,45
27. Теменная дуга	124,33	9	8,70	123,00	3	14,73	124,44	9	9,50	121,25	4	8,34
28. Затылочная дуга	114,78	9	5,36	114,75	4	7,46	115,60	10	6,83	109,25	4	5,62
26 : 25. Лобно-сагиттальный указатель	34,50	9	1,02	35,05	3	0,87	35,22	9	1,32	35,08	4	0,48
27 : 25. Теменно-сагиттальный указатель	34,04	9	1,25	33,63	3	3,35	33,54	9	1,59	34,14	4	0,60
28 : 25. Затылочно-сагиттальный указатель	31,45	9	0,96	31,22	4	2,29	31,23	9	1,48	30,79	4	0,84
28 : 27. Затылочно-теменной указатель	92,57	9	5,56	94,25	3	16,89	93,43	9	8,21	90,23	4	3,91
Угол поперечного изгиба лба	142,91	8	5,22	143,30	3	1,66	136,65	10	3,65	138,95	4	4,99
Sub.NB. Высота продольного изгиба лба	24,13	10	2,54	26,93	3	1,07	25,61	9	2,50	24,58	4	2,57
Sub.NB. : 29. Указатель продольного изгиба лба	22,60	10	2,69	25,24	3	1,66	23,30	9	1,10	23,31	4	2,80
Высота изгиба затылка	21,79	9	3,55	25,35	4	4,12	25,36	10	3,19	22,83	4	3,39
45. Скуловой диаметр	140,57	7	3,87	136,00	3	3,46	135,17	6	3,31	133,33	3	3,06
45 : 8. Горизонтальный фациоцеребральный указатель	94,64	7	2,41	98,10	3	1,81	95,71	6	5,92	97,89	3	3,93
40. Длина основания лица	96,56	8	3,89	94,00	3	2,65	98,00	6	4,10	94,67	3	1,53
40 : 5. Указатель выступления лица	91,98	8	8,54	94,00	3	0,16	95,99	6	3,33	93,73	3	0,63
48. Верхняя высота лица	72,44	9	2,60	71,00	3	3,61	71,29	7	3,45	73,33	3	1,53
48 : 17. Вертикальный фациоцеребральный указатель	54,08	8	3,02	53,11	3	2,12	53,74	6	4,81	55,71	3	3,78
47. Полная высота лица	118,00	8	4,84	118,00	3	7,94	116,00	3	6,08	120,67	3	6,43
43. Верхняя ширина лица	107,61	9	3,81	104,67	3	3,21	107,67	9	3,43	103,67	3	4,73
46. Средняя ширина лица	100,00	9	4,39	93,67	3	1,53	97,00	7	3,79	98,33	3	4,73
60. Длина альвеолярной дуги	52,3	9	3,6	52,0	3	1,0	53,0	7	2,3	51,7	3	2,52
61. Ширина альвеолярной дуги	63,9	9	1,7	62,7	3	1,5	63,8	6	2,3	62,3	3	3,06

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
61 : 60. Челюстно-альвеолярный указатель	122,7	9	8,0	120,6	3	5,2	121,6	6	1,7	120,8	3	7,56
62. Длина неба	46,5	8	2,4	44,3	3	1,2	43,0	7	4,0	44,3	3	1,15
63. Ширина неба	35,7	9	2,0	34,8	3	2,4	38,7	7	5,1	35,6	3	2,10
63 : 62. Небный указатель	77,0	8	5,0	78,5	3	5,8	77,4	6	7,70	80,4	3	5,52
55. Высота носа	52,5	9	2,1	52,5	4	2,7	51,6	7	3,0	53,6	3	3,29
54. Ширина носа	24,8	9	1,7	25,0	4	1,0	24,3	8	2,3	24,1	3	2,12
54 : 55. Носовой указатель	47,2	9	4,1	47,7	4	3,6	48,0	7	4,0	45,0	3	1,29
51. Ширина орбиты от mf	43,4	9	1,4	43,7	4	0,7	42,7	6	2,1	42,8	3	1,32
51a. Ширина орбиты от d	41,0	9	1,9	41,1	4	0,5	39,9	6	1,3	40,4	3	1,05
52. Высота орбиты	33,3	9	2,1	33,1	4	2,1	32,0	7	1,4	32,2	3	1,35
51 : 52. Орбитный указатель	77,0	9	6,2	75,7	4	4,4	75,8	6	3,9	75,2	3	2,25
52 : 51a. Указатель орбиты от d	81,3	9	4,5	80,5	4	6,0	80,9	6	3,9	79,7	3	3,24
Бималлярная ширина	97,9	9	3,1	97,8	3	2,3	98,0	11	3,4	96,5	4	1,82
Высота назиона над бималлярной шириной	15,7	9	2,5	15,8	3	0,3	18,0	11	2,1	16,0	4	2,37
Зигомаксиллярная ширина	98,7	9	4,5	93,8	3	3,8	94,8	8	2,9	96,6	3	5,96
Высота субспинале над зигомаксиллярной шириной	20,7	9	4,4	19,4	3	1,4	20,2	8	3,0	22,2	3	1,16
Назомаллярный угол	144,5	9	4,6	144,1	3	0,6	139,7	11	4,1	143,4	4	5,02
Зигомаксиллярный угол	134,6	9	9,1	135,2	3	1,4	134,0	8	5,7	130,6	3	4,68
SC. Симотическая ширина	6,8	9	1,9	8,5	4	3,6	8,6	9	2,0	6,3	3	1,53
SS. Симотическая высота	3,6	9	1,6	4,0	4	1,3	4,2	9	1,0	3,3	3	1,74
SS : SC. Симотический указатель	54,6	9	22,2	49,2	4	10,7	50,0	9	13,3	50,6	3	14,54
MC. Максиллофронтальная ширина	19,0	9	2,2	17,7	4	1,4	19,3	6	2,6	18,6	3	3,67
MS. Максиллофронтальная высота	6,6	9	1,8	6,5	4	1,1	6,9	6	1,0	6,7	3	1,99
MS : MC. Максиллофронтальный указатель	34,8	9	9,1	36,4	4	5,6	36,6	6	7,5	37,6	3	15,50
DC. Дакриальная ширина	20,5	9	1,8	20,4	4	0,8	21,7	6	3,2	21,3	3	3,62
DS. Дакриальная высота	10,7	9	1,6	10,1	4	1,3	11,5	6	2,1	11,2	3	1,71
DS : DC. Дакриальный указатель	52,5	9	10,0	49,6	4	4,8	53,8	6	11,6	54,1	3	14,95
FC. Глубина клыковой ямки (мм)	4,3	8	2,1	3,6	4	0,9	3,8	8	1,7	3,6	3	1,29
Высота изгиба скуловой кости (по Vy)	12,2	9	1,9	11,8	3	1,1	11,9	6	1,4	10,8	3	1,67
Ширина скуловой кости (по Vy)	55,3	9	3,6	56,7	3	4,4	55,6	6	2,3	54,9	3	3,52
Указатель изгиба скуловой кости	22,1	9	2,4	20,9	3	0,6	21,4	6	2,8	19,7	3	2,87
32. Угол профиля лба от назиона	83,3	8	4,3	85,3	3	5,8	83,0	6	3,3	79,7	3	3,79
GM/FH. Угол профиля лба от глабеллы	75,1	8	4,7	78,3	3	3,5	76,2	6	3,3	73,0	3	3,61
72. Общий угол профиля лица	88,25	8	4,23	89,33	3	0,58	87,67	6	3,08	87,67	3	2,08
73. Угол профиля средней части лица	90,38	8	4,78	91,00	3	1,00	89,67	6	3,72	88,67	3	1,53
74. Угол профиля альвеолярной части лица	82,50	8	5,32	83,00	3	4,36	81,17	6	6,15	84,67	3	6,81
75. Угол наклона носовых костей	65,71	7	7,93	68,00	3	2,00	64,25	4	6,40	63,33	3	4,73
75(1). Угол выступания носа	24,13	8	5,54	21,33	3	1,53	22,20	5	4,71	24,33	3	5,03
68(1). Длина нижней челюсти от мышечков	111,78	9	5,97	111,00	3	1,73	110,83	6	6,55	114,67	3	5,03
79. Угол ветви нижней челюсти	121,82	11	8,81	118,67	3	7,02	125,43	7	6,08	124,67	3	3,51
68. Длина нижней челюсти от углов	85,14	11	2,86	85,33	3	1,53	83,86	7	3,29	88,00	3	8,00

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
70. Высота ветви нижней челюсти	57,55	11	4,93	57,33	3	5,86	55,22	9	8,04	50,00	3	1,00
71а. Наименьшая ширина ветви	35,27	11	3,00	34,67	3	1,15	35,56	9	3,00	33,33	3	2,89
65. Мыщелковая ширина	120,13	8	4,61	125,00	1	—	120,40	5	6,11	117,00	3	4,00
66. Угловая ширина	109,60	10	6,00	100,33	3	4,16	103,29	7	7,97	101,00	3	7,94
67. Передняя ширина	48,64	11	1,80	46,33	3	0,58	46,89	9	3,37	45,67	3	2,31
69. Высота симфиза	33,45	11	2,73	33,00	3	4,00	34,86	7	2,19	34,67	3	2,08
69(1). Высота тела	32,91	11	2,17	32,00	3	2,00	32,89	9	2,37	33,00	3	2,00
69(3). Толщина тела	12,64	11	1,96	10,67	3	0,58	12,56	9	1,13	11,67	3	1,53
С*. Угол выступания подбородка	66,80	10	8,61	65,33	3	5,69	67,75	8	3,92	63,00	3	8,19
Надпереносье (по Мартину 1–6)	3,80	10	1,14	4,00	4	0,82	4,31	13	1,11	4,75	4	0,96
Надбровные дуги (1–3)	2,10	10	0,74	2,00	4	0,00	2,00	13	0,00	1,75	4	0,50
Наружный затылочный бугор (по Брока 0–5)	1,56	9	1,59	0,50	4	0,58	1,50	12	2,28	3,00	3	2,00
Сосцевидный отросток (1–3)	2,50	10	0,71	2,75	4	0,50	2,92	12	0,29	2,75	4	0,50
Передненокосовая ось (по Брока 1–5)	4,00	8	0,76	3,25	4	0,50	2,75	8	1,39	4,00	3	1,73

Таблица 2. Средние характеристики женских краниологических серий скифского времени с территории Тувы

Признак	Аржан-2 (VII в. до н.э.)			Копто (V в. до н.э.)			Догээ-Баары II (VI–IV вв. до н.э.)			Догээ-Баары II (II в. до н.э. – I в. н.э.)		
	X	N	S	X	N	S	X	N	S	X	N	S
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Продольный диаметр	171,17	6	6,01	170,5	8	5,2	180,00	8	7,87	177,00	2	—
8. Поперечный диаметр	140,20	5	6,65	143,7	7	4,9	139,86	7	3,93	145,00	1	—
8 : 1. Черепной указатель	82,96	5	5,53	84,3	7	4,1	78,49	8	4,04	79,20	1	—
17. Высотный диаметр от базиона	126,67	3	4,93	126,3	8	5,1	132,63	8	4,24	131,00	2	—
20. Высотный диаметр от пориона	111,75	4	4,03	113,40	5	3,58	115,25	8	4,10	116,00	2	—
5. Длина основания черепа	95,00	4	2,71	96,50	8	5,40	101,86	7	4,30	103,00	2	—
9. Наименьшая ширина лба	92,28	5	3,03	94,70	8	4,35	94,75	8	4,46	98,80	2	—
10. Наибольшая ширина лба	117,20	5	5,50	119,86	7	5,01	121,13	8	4,70	123,50	2	—
9 : 8. Лобно-поперечный указатель	65,91	5	3,13	66,70	7	1,62	68,27	8	3,13	70,40	1	—
11. Ширина основания черепа	124,75	4	2,87	125,29	7	4,96	123,50	6	4,59	125,50	2	—
12. Ширина затылка	108,80	5	2,17	110,33	6	3,20	106,50	6	5,24	110,50	2	—
29. Лобная хорда	105,64	5	4,56	106,44	8	3,89	106,05	8	3,13	103,95	2	—
30. Теменная хорда	109,54	5	5,89	104,13	8	5,77	114,88	8	6,88	110,50	2	—
31. Затылочная хорда	90,15	4	2,07	92,43	8	4,44	93,04	8	5,57	94,15	2	—
25. Сагиттальная дуга	348,33	3	6,43	349,63	8	11,44	365,67	9	9,84	361,50	2	—
26. Лобная дуга	119,20	5	4,87	123,00	8	5,01	125,88	8	5,59	122,00	2	—
27. Теменная дуга	119,80	5	2,68	116,75	8	8,15	126,50	8	8,37	120,00	2	—
28. Затылочная дуга	108,25	4	4,35	109,88	8	5,62	114,25	8	7,55	119,50	2	—
26 : 25. Лобно-сагиттальный указатель	34,54	3	0,51	35,20	8	1,51	34,37	9	1,12	33,76	2	—
27 : 25. Теменно-сагиттальный указатель	34,17	3	0,94	33,37	8	1,60	34,55	9	1,93	33,19	2	—
28 : 25. Затылочно-сагиттальный указатель	31,29	3	1,05	31,43	8	1,25	31,08	9	1,78	33,09	2	—

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
28 : 27. Затылочно-теменной указатель	91,65	3	5,43	94,43	8	7,21	90,46	9	10,28	99,95	2	–
Угол поперечного изгиба лба	139,28	5	2,94	131,83	6	4,65	140,33	7	3,91	135,70	2	–
Sub.NB. Высота продольного изгиба лба	23,24	5	1,91	24,56	8	2,25	27,43	7	1,21	25,45	2	–
Sub.NB. : 29. Указатель продольного изгиба лба	21,95	4	1,19	23,09	8	2,10	26,03	8	1,43	24,44	2	–
Высота изгиба затылка	22,53	4	1,90	23,66	8	2,62	24,86	8	2,48	25,75	2	–
45. Скуловой диаметр	127,50	2	2,12	128,00	7	5,07	125,33	6	4,41	128,00	1	–
45 : 8. Горизонтальный фациоцеребральный указатель	89,22	2	4,13	89,18	7	5,19	90,41	6	2,77	–	–	–
40. Длина основания лица	98,50	4	1,29	95,57	7	4,61	96,29	7	3,59	94,50	2	–
40 : 5. Указатель выступания лица	103,76	4	3,76	98,78	7	3,74	95,16	8	3,81	91,70	2	–
48. Верхняя высота лица	70,20	5	2,86	67,00	7	5,26	67,17	6	3,76	70,50	2	–
48 : 17. Вертикальный фациоцеребральный указатель	54,03	3	3,31	52,85	7	2,98	51,97	7	3,37	53,84	2	–
47. Полная высота лица	111,33	3	5,13	111,75	4	8,18	107,00	3	9,17	110,00	1	–
43. Верхняя ширина лица	103,30	5	3,67	102,00	7	6,06	106,43	7	5,00	105,50	2	–
46. Средняя ширина лица	102,13	4	2,95	91,17	6	4,45	94,13	8	3,09	92,00	2	–
60. Длина альвеолярной дуги	52,0	3	2,0	50,0	8	4,5	50,5	8	1,9	49,0	2	–
61. Ширина альвеолярной дуги	63,4	4	2,3	60,9	7	3,3	61,5	8	2,7	60,0	2	–
61 : 60. Челюстно-альвеолярный указатель	121,2	3	6,1	122,8	7	10,0	120,6	9	7,2	122,6	2	–
62. Длина неба	45,3	3	2,1	44,6	6	3,1	43,5	8	2,5	43,0	2	–
63. Ширина неба	35,5	4	0,6	32,8	8	3,2	34,3	8	2,5	31,6	2	–
63 : 62. Небный указатель	78,1	3	4,1	72,9	6	5,4	78,3	9	7,6	73,4	2	–
55. Высота носа	51,1	6	1,7	47,4	7	4,4	49,9	7	2,1	50,8	2	–
54. Ширина носа	24,8	4	2,1	22,3	7	2,0	25,1	7	2,0	25,5	2	–
54 : 55. Носовой указатель	51,0	5	4,7	47,1	7	2,6	50,0	8	3,4	50,1	2	–
51. Ширина орбиты от mf	41,8	6	0,8	41,2	6	2,5	42,3	7	2,3	43,5	2	–
51a. Ширина орбиты от d	39,5	5	0,7	39,4	6	2,2	39,7	7	2,1	40,4	2	–
52. Высота орбиты	31,5	6	2,3	32,7	6	2,3	33,0	7	1,9	32,2	2	–
51 : 52. Орбитный указатель	74,8	7	6,1	79,4	6	5,0	78,0	8	5,3	74,0	2	–
52 : 51a. Указатель орбиты от d	80,5	5	6,9	83,0	6	5,4	82,8	8	5,6	79,5	2	–
Бималлярная ширина	94,3	5	3,7	94,8	8	5,5	97,4	7	5,2	98,6	2	–
Высота назиона над бималлярной шириной	14,2	5	2,4	17,9	8	1,8	16,1	7	3,5	18,4	2	–
Зигомаксиллярная ширина	101,9	4	3,5	91,6	7	4,7	93,6	8	3,3	92,1	2	–
Высота субспинале над зигомаксиллярной шириной	19,9	3	1,7	21,3	7	2,2	18,9	8	2,8	18,1	2	–
Назомаллярный угол	146,6	5	4,0	138,6	8	3,2	143,4	7	7,0	139,1	2	–
Зигомаксиллярный угол	136,6	3	4,3	130,1	7	4,2	136,1	8	5,5	137,2	2	–
SC. Симотическая ширина	7,9	6	1,8	8,0	8	1,9	8,2	7	2,1	9,3	2	–
SS. Симотическая высота	2,7	5	0,5	2,9	7	0,8	3,5	7	1,1	4,7	2	–
SS : SC. Симотический указатель	34,5	6	7,2	35,5	7	6,1	41,5	8	7,9	50,3	2	–
MC. Максиллофронтальная ширина	18,2	6	1,6	18,5	7	1,5	20,3	7	3,0	19,7	2	–
MS. Максиллофронтальная высота	5,1	5	0,7	5,8	6	1,1	6,7	7	1,3	8,0	2	–
MS : MC. Максиллофронтальный указатель	27,5	6	3,6	31,3	6	5,1	32,6	8	8,2	40,5	2	–
DC. Дакриальная ширина	19,9	7	1,9	19,9	6	2,1	23,1	8	2,8	23,5	2	–

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
DS. Дакриальная высота	9,2	5	1,4	9,5	6	0,4	10,9	7	1,8	11,1	2	—
DS : DC. Дакриальный указатель	47,8	5	5,8	48,2	6	5,9	46,8	8	7,6	46,4	2	—
FC. Глубина клыковой ямки (мм)	3,0	4	0,7	2,3	7	0,9	3,4	8	1,6	4,1	2	—
Высота изгиба скуловой кости (по Ву)	12,1	3	0,8	11,5	5	0,8	11,5	8	2,0	11,3	2	—
Ширина скуловой кости (по Ву)	55,8	3	2,0	54,1	5	2,5	51,9	8	3,5	55,1	2	—
Указатель изгиба скуловой кости	21,7	3	0,9	21,2	5	1,1	22,8	9	3,5	20,5	2	—
32. Угол профиля лба от назиона	84,8	4	5,6	85,2	5	4,1	86,4	8	5,5	88,5	2	—
GM/FH. Угол профиля лба от глабеллы	79,5	4	3,1	80,2	5	6,5	81,9	8	5,7	84,0	2	—
72. Общий угол профиля лица	86,25	4	2,99	85,40	5	1,52	86,00	7	5,39	91,50	1	—
73. Угол профиля средней части лица	89,25	4	3,69	88,20	5	3,63	88,00	7	5,10	93,00	2	—
74. Угол профиля альвеолярной части лица	76,75	4	4,50	78,20	5	4,71	82,71	7	6,97	89,50	2	—
75. Угол наклона носовых костей	65,33	3	4,04	66,00	5	3,67	62,50	6	7,15	65,00	2	—
75(1). Угол выступания носа	19,67	3	5,51	19,40	5	2,70	23,33	6	6,02	26,50	2	—
68(1). Длина нижней челюсти от мыщелков	108,17	3	4,54	104,83	6	9,02	105,00	6	5,10	—	—	—
79. Угол ветви нижней челюсти	118,50	4	2,65	126,50	6	3,67	120,14	7	5,37	—	—	—
68. Длина нижней челюсти от углов	83,50	4	3,11	81,00	6	6,45	83,29	7	4,42	—	—	—
70. Высота ветви нижней челюсти	53,00	4	4,08	44,17	6	6,74	54,43	7	7,04	—	—	—
71а. Наименьшая ширина ветви	37,50	4	1,73	32,50	6	1,38	33,57	7	1,62	—	—	—
65. Мыщелковая ширина	113,00	2	4,24	112,60	5	5,27	111,83	6	4,17	—	—	—
66. Угловая ширина	100,00	4	6,48	93,67	6	5,43	95,71	7	4,89	—	—	—
67. Передняя ширина	47,50	4	1,73	46,50	6	2,59	47,00	6	3,63	—	—	—
69. Высота симфиза	31,13	4	2,59	30,17	6	1,17	30,17	6	1,17	—	—	—
69(1). Высота тела	29,00	4	2,94	27,67	6	2,88	29,17	6	1,47	—	—	—
69(3). Толщина тела	14,25	4	1,50	11,83	6	0,75	11,67	6	1,75	—	—	—
С*. Угол выступания подбородка	75,00	4	6,48	70,80	5	6,69	63,75	4	6,13	—	—	—
Надпереносье (по Мартину 1–6)	1,86	7	0,90	2,43	7	0,98	2,75	8	0,71	3,00	2	—
Надбровные дуги (1–3)	1,57	7	0,53	1,43	7	0,53	1,75	8	0,46	2,00	2	—
Наружный затылочный бугор (по Брока 0–5)	0,43	7	0,53	0,13	8	0,35	1,38	8	2,26	2,50	2	—
Сосцевидный отросток (1–3)	1,86	7	0,69	2,13	8	0,64	2,38	8	0,74	3,00	2	—
Переденосовая ось (по Брока 1–5)	3,20	5	1,10	2,67	6	1,21	3,86	7	0,90	4,00	2	—

Все погребенные в кургане Аржан-2, независимо от их пола и социального статуса, отраженного в дифференциации могил по их местоположению на могильном поле и обрядовым атрибутам, являются носителями единого краниологического комплекса. Его характеристики следующие: черепная коробка средне-высокая, мезобрахикранная с умеренным рельефом; лицо широкое, по высоте чуть превышает средние варианты межгрупповой шкалы изменчивости признака; углы горизонтального профиля лицевого отдела больше типичны для групп метисного европеоидно-монголоидного происхождения, но они не достигают величин, характерных для представителей северных

континентальных монголоидов; вертикальный профиль лица прямой; носовое отверстие имеет среднюю ширину; переносье высокое, а угол выступания носовых костей небольшой. Рисунки 1–5 дают представление об облике черепов носителей ранней алды-бельской культуры, захороненных в кургане Аржан-2.

Краниологическая серия финального этапа алды-бельской культуры из кург. 4 могильника Копто (некоторые черепа представлены на рис. 6–9) демонстрирует половой диморфизм. Одно из различий наблюдается в форме черепной коробки. Мужская группа по черепному указателю характеризуется как долихомезокранная. Женская включает только

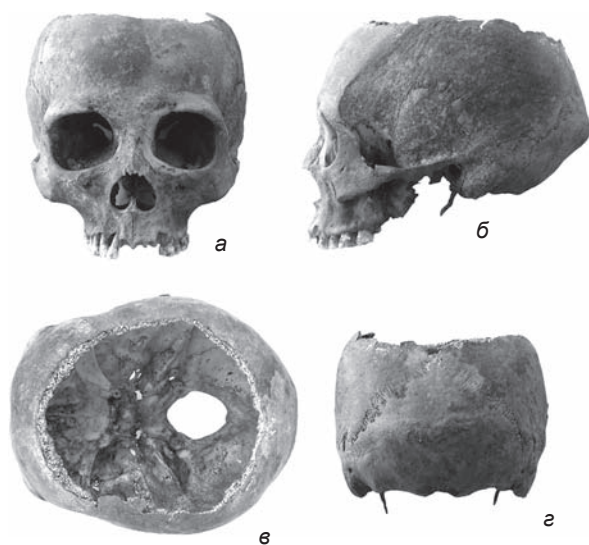


Рис. 1. Череп женщины из центрального («княжеского») погр. 5 (скелет 2) кургана Аржан-2.
а – фронтальная норма; б – латеральная слева; в – вертикальная; з – затылочная норма.

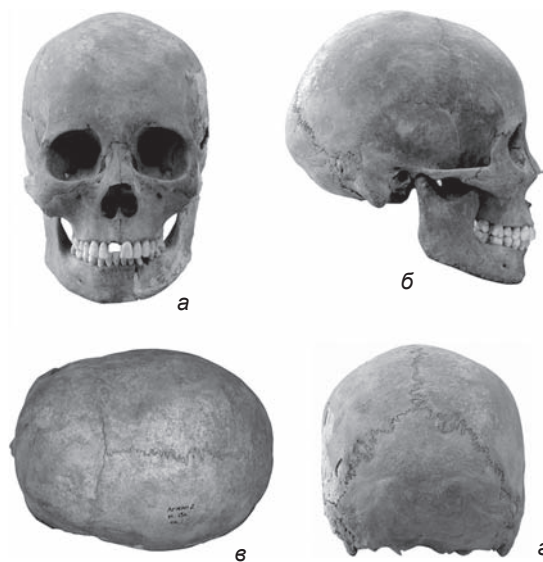


Рис. 3. Череп женщины из погр. 13 А (скелет 1) кургана Аржан-2.
а–з – см. рис. 1.

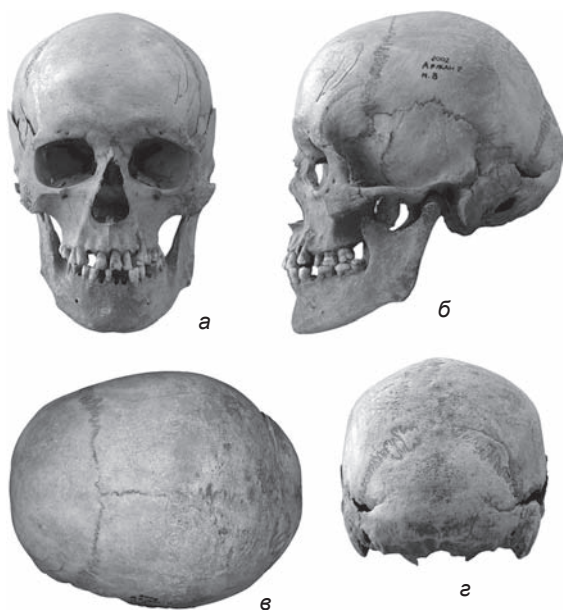


Рис. 2. Череп мужчины из погр. 8 кургана Аржан-2.
а–з – см. рис. 1.

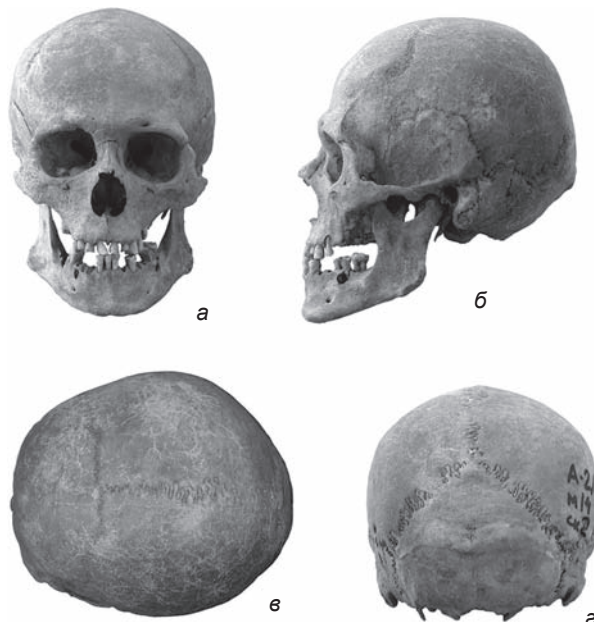


Рис. 4. Череп мужчины из погр. 20 (скелет 2) кургана Аржан-2.
а–з – см. рис. 1.

брахикранные и гипербрахикранные варианты и выделяется среди остальных групп ранних кочевников Тувы наибольшим черепным указателем. При этом высота черепа и соотношение компонентов сагиттальной дуги как в мужской, так и в женской выборках из Копто идентичны. Наименьшим компонентом сагиттального контура черепного свода является за-

тылочный. Эта особенность присуща всем четырем проанализированным мною краниологическим сериям ранних кочевников Тувы. Что касается лобного и теменного компонентов, то в отличие от серии из Аржана-2, где их вклад в сагиттальную дугу примерно одинаков, у черепов из Копто вклад первого значительно больше.

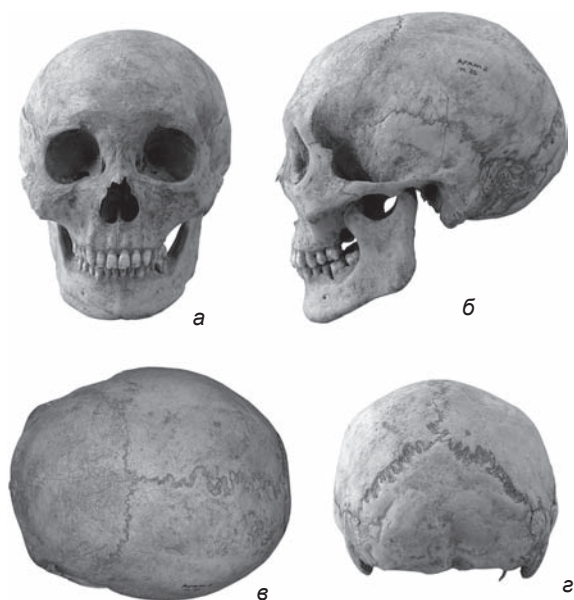


Рис. 5. Череп мужчины из погр. 26 кургана Аржан-2.
а-г – см. рис. 1.

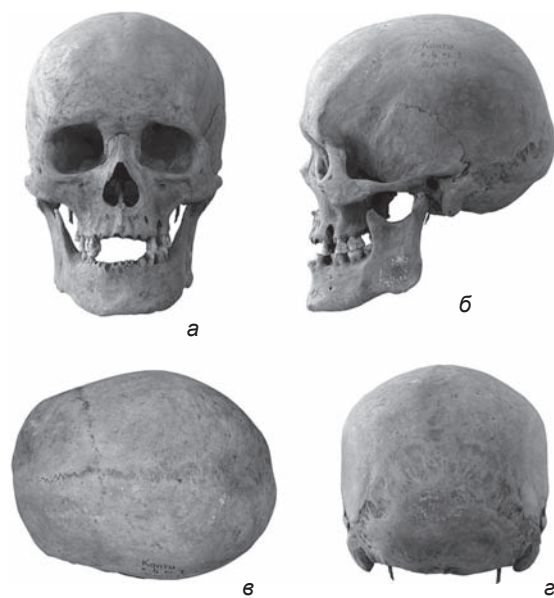


Рис. 7. Череп мужчины из погр. 3 кург. 4 могильника
Копто.
а-г – см. рис. 1.



Рис. 6. Череп мужчины из погр. 1 кург. 4 могильника
Копто.
а-г – см. рис. 1.

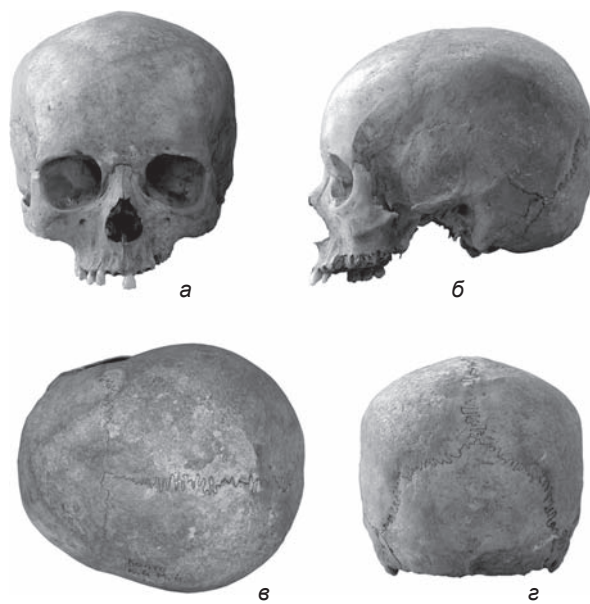


Рис. 8. Череп женщины из погр. 4 кург. 4 могильника
Копто.
а-г – см. рис. 1.

Несколько существенных различий между женской и мужской группами из Копто наблюдается по признакам, характеризующим лицевой отдел черепа. Одно из них касается горизонтального профиля лица. Мужская группа характеризуется сочетанием мезогнатного (среднеуплощенного) профиля на уровне нижнего края скуловых костей и платиоп-

ного (плоского) на уровне орбит. Это присуще также всем индивидуумам, независимо от их половой принадлежности, погребенным в кургане Аржан-2. В женской группе из могильника Копто, в целом демонстрирующей заметное снижение величин назомаллярного и зигомаксиллярного углов (усиление клинопрозопии), появились гетеропрозопные вари-



Рис. 9. Череп женщины из погр. 5 кург. 4 могильника Копто.
а-г – см. рис. 1.

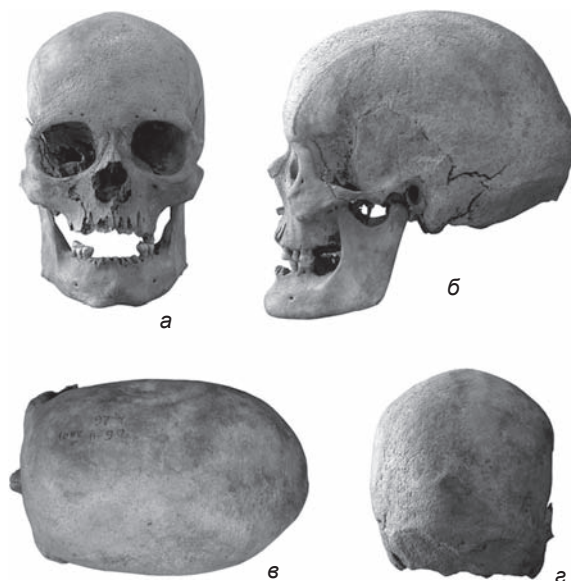


Рис. 10. Череп мужчины из кург. 26 уюкско-саглынской культуры могильника Догээ-Баары II.
а-г – см. рис. 1.

анты, характеризующиеся клинопным (острым) горизонтальным профилем лица на верхнем уровне и мезогнатным (среднеуплощенным), даже платигнатным (плоским) – на среднем. Платигнатия сопровождается наиболее малым углом выступания носа, а такое сочетание признаков присуще монголоидным черепам.

Несколько различий обнаруживается в комплексе признаков, характеризующих строение носового отдела. Носовой указатель в мужской группе имеет значения на границе мезоринных и хамеринных вариантов. У женских черепов носовое отверстие очень узкое, величина носового указателя минимальная на фоне других групп ранних кочевников Тувы, соответствует границе лепторинных и мезоринных вариантов. Высота переносья у женских черепов ниже, чем у мужских. Угол выступания носовых костей у них одинаков и наименьший среди анализируемых тувинских краниологических серий скифского времени.

Высота лица и в мужской, и в женской группах из Копто несколько меньше, чем в серии из Аржана-2, а ширина заметно меньше только в мужской.

Таким образом, сравнивая черепа из Аржана-2 и Копто, мы обнаруживаем некоторые различия между их комплексами краниометрических признаков. По сравнению с аржанской серией, в мужской группе из Копто усилен элемент долихоморфии, в женской – брахиморфии. У женских черепов горизонтальный профиль лица в среднем близок к гомоклинопрозопному: назомаллярный угол соответствует клинопному типу профилированности, а зигомаксиллярный – всего лишь на одну единицу превышает порог значений клиногнатного типа. Но встречаются также черепа, у которых нарушена характерная для гомогенных групп положительная корреляция между горизонтальным профилем лица на верхнем и среднем уровнях.

В антропологическом составе населения финального этапа алды-бельской культуры выявляются три морфологических компонента. Специфику мужской группы определяют носители комплекса краниологических признаков, почти идентичного таковому погребенных в кургане Аржан-2, но с более долихоморфными пропорциями мозгового и лицевого отделов черепа. Основной компонент антропологического состава женской группы отличается брахиморфными пропорциями мозгового отдела и острой клинопрозопной профилировкой лицевого отдела черепа, представлен также брахикранный компонент с плоским лицом.

В краниологической серии из курганов уюкско-саглынской культуры могильника Догээ-Баары II не наблюдается отчетливой дифференциации морфологического комплекса в соответствии с полом (некоторые черепа представлены на рис. 10–13). По сравнению с материалами из Аржана-2 и Копто резко увеличился продольный диаметр мозговой коробки, преобладающими вариантами ее формы стали мезокранные и долихокранные. Лицевой отдел более долихоморфный за счет уменьшения ширины лица, в то время как его высота осталась прежней. По сравнению с черепами из Копто повысилось переносье и увеличился угол вы-

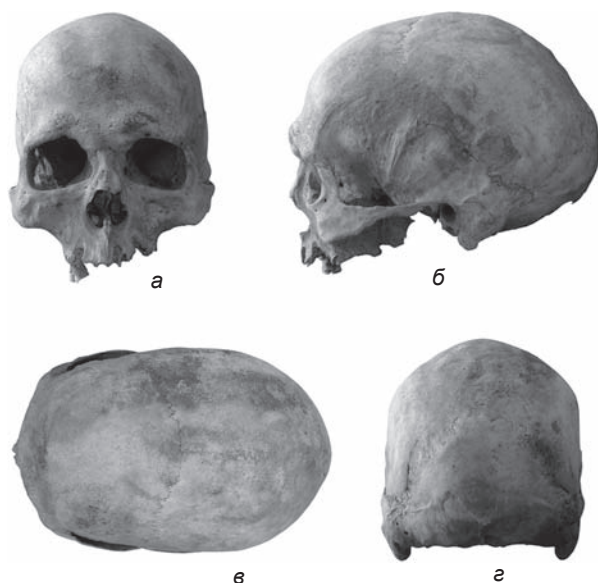


Рис. 11. Череп мужчины из кург. 18 уюкско-саглынской культуры могильника Догээ-Баары II.
а-г – см. рис. 1.

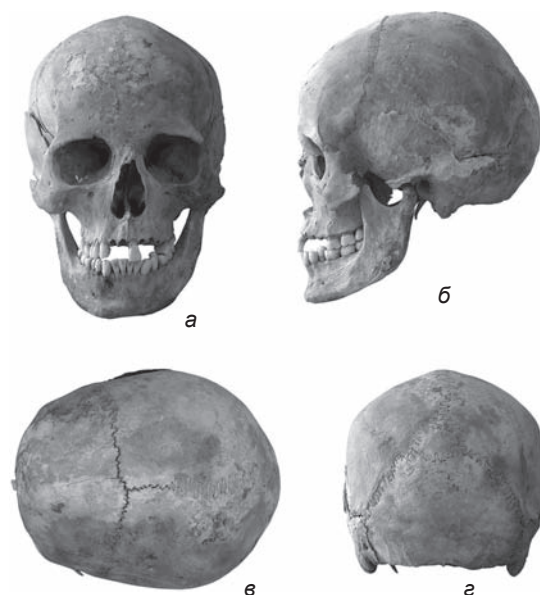


Рис. 12. Череп женщины из кург. 8 (скелет 2) уюкско-саглынской культуры могильника Догээ-Баары II.
а-г – см. рис. 1.

ступания носа, но эти признаки не вышли за пределы вариаций в аржанской серии.

Половой диморфизм проявляется в признаках горизонтального профиля лицевого скелета. Углы горизонтального профиля у мужчин уменьшились (особенно на верхнем уровне лицевого отдела), а у женщин гармонично увеличились на обоих уровнях.

В хронологически наиболее поздней серии, относящейся уже не к скифскому, а к гунно-сарматскому периоду истории ранних кочевников Тувы, наблюдается уменьшение основных диаметров черепной коробки (некоторые черепа представлены на рис. 14, 15). Усилился наклон лба при сохранении присущей всем предыдущим сериям степени его сагиттального изгиба (лобная кость во всех анализируемых тувинских материалах выпуклая). Увеличился высотный диаметр лицевого отдела, но одновременно уменьшился скуловой диаметр в мужской группе, тогда как в женской он практически не изменился (однако это наблюдение сделано на единственном черепе и может не отражать основных тенденций изменчивости признака). Величина носового указателя заметно понизилась в мужской группе.

На отдельных черепках, как мужских, так и женских, наблюдается дисгармоничность горизонтальной профилировки лица, выражающаяся в усилении профиля на верхнем уровне и уплощении – на среднем; у одного, отличающегося острым горизонтальным профилем средней части лица, угол выступания носа имеет наименьшее значение в данной серии, хотя в среднем этот показатель увеличился и повысилось



Рис. 13. Череп женщины из кург. 4 (скелет 1) уюкско-саглынской культуры могильника Догээ-Баары II.
а-г – см. рис. 1.

переносе. Наблюдаемое нарушение связанных исторической корреляцией морфологических признаков лицевого отдела свидетельствует о первых этапах метисации контрастных монголоидных и европеоидных антропологических типов.

Если принять в качестве исходного морфологического субстрата краниологический тип группы из

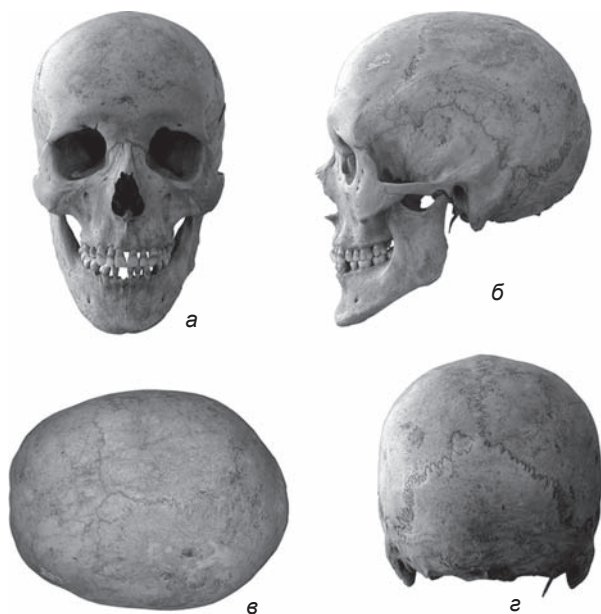


Рис. 14. Череп мужчины из кург. 23 (мог. 3) переходного к эпохе хунну периода из могильника Догээ-Баары II. а-г – см. рис. 1.



Рис. 15. Череп женщины из кург. 25 переходного к эпохе хунну периода из могильника Догээ-Баары II. а-г – см. рис. 1.

Аржана-2, то тогда данные краниологии свидетельствуют о том, что трансформации культурных традиций на территории Центральной Тувы сопровождались изменениями в антропологическом составе населения. Эти изменения происходили в результате последовательной инфильтрации морфологических признаков, являющихся ведущими дифференцирующими особенностями европеоидных антрополо-

гических комплексов, и были связаны с постоянным притоком групп людей из западных районов евразийских степей. Для двух переходных периодов – к финальному этапу алды-бельской культуры (V в. до н.э.) и к гунно-сарматскому времени (конец III в. до н.э.) – на краниологическом материале улавливаются последствия импульса с востока Евразии: в антропологическом составе ранних кочевников Тувы появился компонент с хорошо узнаваемым морфологическим комплексом дальневосточной расы, основным у населения Северного Китая.

Возможно и другое объяснение сложного антропологического состава ранних кочевников Центральной Тувинской котловины. Доскифское население этого района не было однородным, а включало представителей европеоидной расы (могильник культуры окуневского типа Аймырлыг XIII) и носителей смешанных комбинаций признаков с преобладанием монголоидных (погребения культуры карасукского типа могильника Байдаг III) или европеоидных (сборная серия из безынвентарных погребений монгун-тайгинской культуры) черт. Одни и те же инновации воспринимались популяциями, генетически восходящими к разному антропологическому субстрату, и смена культурных традиций не была жестко детерминирована притоком новых групп людей. Но и в данном случае восточный импульс, связанный с населением Китая, остается очень вероятным.

Кластерный анализ позволил выявить краниологические серии, имеющие наибольшее сходство по комплексу краниометрических признаков. Это сходство предполагает сопряженность этнокультурно-генетических процессов в группах населения, которые они представляют. Интерпретация всех деталей дендрограмм, являющихся итогом статистического анализа, не может претендовать на исчерпывающую реконструкцию чрезвычайно сложной системы генетических взаимоотношений в мире кочевников Евразии. Это масштабная, сложная, многотемная задача, решать которую придется не одному поколению археологов и антропологов. Результаты любого статистического анализа не являются истиной в последней инстанции. Формирование из опубликованного разными авторами материала сборных групп – это лишь начало допусков и предположений. Неравнозначность и несопоставимость антропологических серий – слишком частое явление при исследовании древних культур и этносов. Причудливость и многозначность информации увеличивает круг наших догадок, т.к. приходится делать выбор, при котором легко уйти в область беспочвенных выводов. Надо ли объяснять, как многократно возрастает их число, когда объектом исследования становится не просто одна конкретная группа населения, а громадная этнокультурная общность, история которой насыщена

бурными событиями, миграциями, войнами, стирающими первоначальные границы между народами и культурами, отрывающими комплексы физических признаков от их первоначальных ареалов. Тем не менее определенную структуру этногенетических связей в системе групп дендрограммы отображают. Переходя к их интерпретации, следует заметить, что, как правило, дендрограммы, построенные для мужских и женских серий, имеют много отличий. В этих отличиях аккумулируется специфика формирования антропологического состава мужского и женского населения, определяемая как особенностями исторических событий в регионах, откуда происходят палеоантропологические материалы, так и характером социальных, кровнородственных и брачных связей в тех коллективах, которые они представляют.

На дендрограммах кластеризации тувинских краниологических серий ранних кочевников и серий эпохи бронзы из Тувы и сопредельных ей Хакасии, Монголии и Синьцзяна (рис. 16, 17) выделяются две совокупности. Одна объединяет носителей уюкско-саглынской культуры, автохтонной монгун-тайгинской, а также карасукцев Минусинской котловины и андроновцев Казахстана. Краниологические серии из курганов алды-бельской культуры Аржана-2 и Копто выделились в отдельный кластер и не демонстрируют значимого сходства с привлеченными к анализу материалами эпохи бронзы. Такое распределение может свидетельствовать об автохтонности уюкско-саглынского населения, восходящего к антропологическому субстрату носителей монгун-тайгинской культуры. Хронологически более раннее население начального этапа алды-бельской культуры в данном составе групп не нашло антропологического субстрата. Попытаемся выявить его путем анализа серий ранних кочевников Евразии в целом, проявляющих наибольшее сходство по комплексу краниометрических признаков с группой из Аржана-2. В нашу задачу не входит интерпретация общей картины кластеризации палеоантропологического материала, происходящего из всех ареалов историко-культурных общностей ранних кочевников Евразии, составляющего 45 краниологических серий и вобравшего в себя всю изменчивость этого конгломерата населения. Остановимся на сериях из Тувы.

На дендрограмме кластеризации мужских групп (рис. 18) сформировался большой кластер, объединяющий ранних кочевников Тянь-Шаньского региона, Центрального и Восточного Казахстана, Южного Урала, Западной Сибири, Горного Алтая и Тувы. Вероятно, его можно экстраполировать на большую антропологическую общность, в которой протекали процессы сложных этнокультурных взаимодействий. Особый интерес в плане рассматриваемой темы представляют два подкластера. Один из них

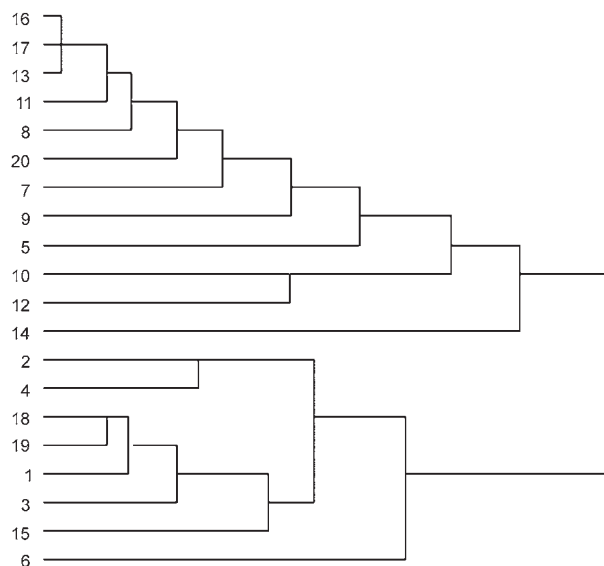


Рис. 16. Дендрограмма кластеризации мужских краниологических серий эпох раннего железа и бронзы из Тувы и с сопредельных территорий. Цифры – порядковые номера серий в их перечне (см. выше «Материалы и методы»).

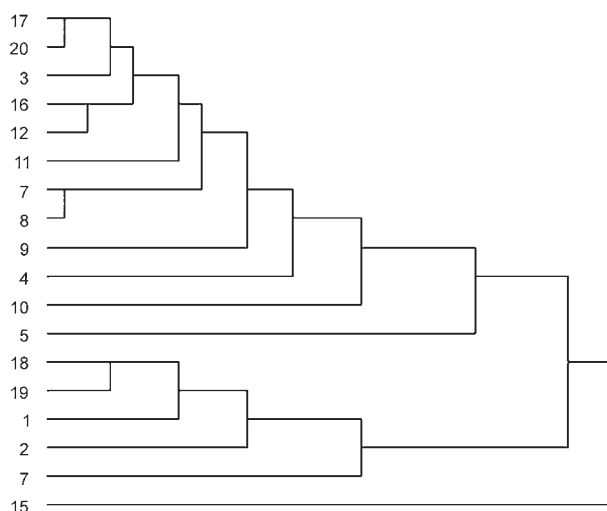


Рис. 17. Дендрограмма кластеризации женских краниологических серий эпох раннего железа и бронзы из Тувы и с сопредельных территорий. Усл. обозн. см. рис. 16.

объединяет серии из погребений уюкско-саглынской, большереченской, саргатской, таштыкской и тасмолинской культур и этнокультурной группы саков-сакраваков Восточного Приаралья (палеоантропологический материал из могильников Тагискен и Уйгарак); другой – краниологические материалы из Аржана-2, курганов пазырыкской культуры и сборные серии гунно-сарматского времени Горного Алтая и Тувы. Относительно обособленное положение в этом большом

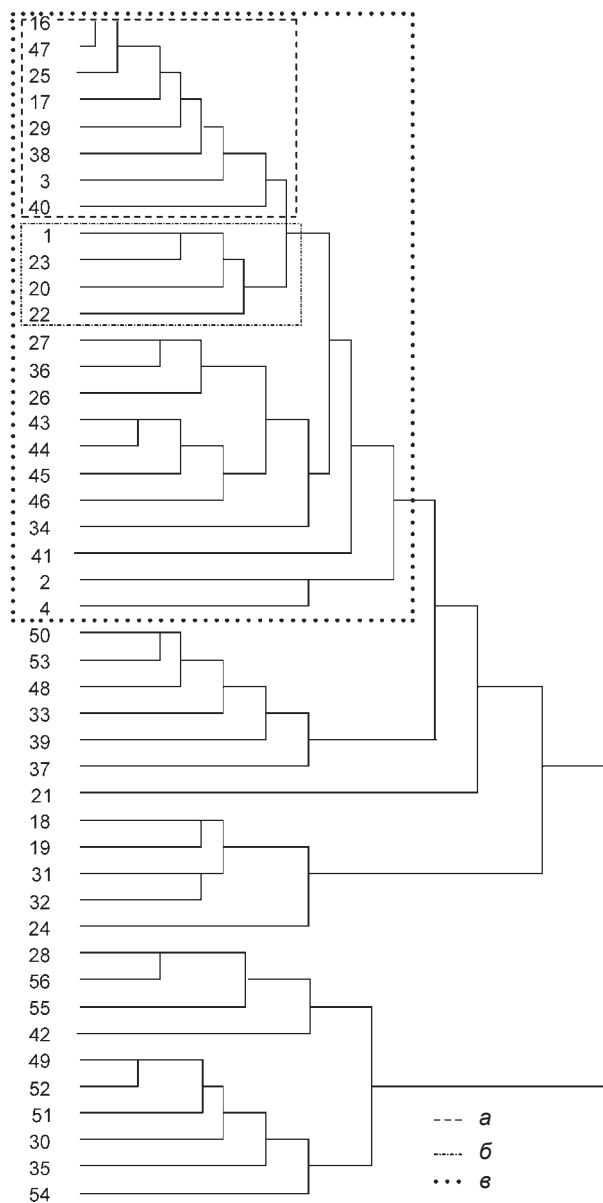


Рис. 18. Дендрограмма кластеризации мужских краниологических серий скифо-сибирской этнокультурной общности.

а – кластер, объединяющий ранних кочевников Центральной Азии, Восточного Казахстана, Южного Урала и юга Западной Сибири; б – подкластер, в состав которого вошла серия уюкско-саглынской культуры (могильник Дагээ-Баары II); в – подкластер, включающий серию раннего этапа алды-бельской культуры (могильник Аржан-2).

Другие усл. обозн. см. рис. 16.

кластере занимают черепа из погребений финального этапа алды-бельской культуры Копто и переходного к гунно-сарматскому времени Догээ-Баары II.

Дендрограмма кластеризации женских групп (рис. 19) представляет очень хаотичную картину, которую можно объяснить только более интенсивными

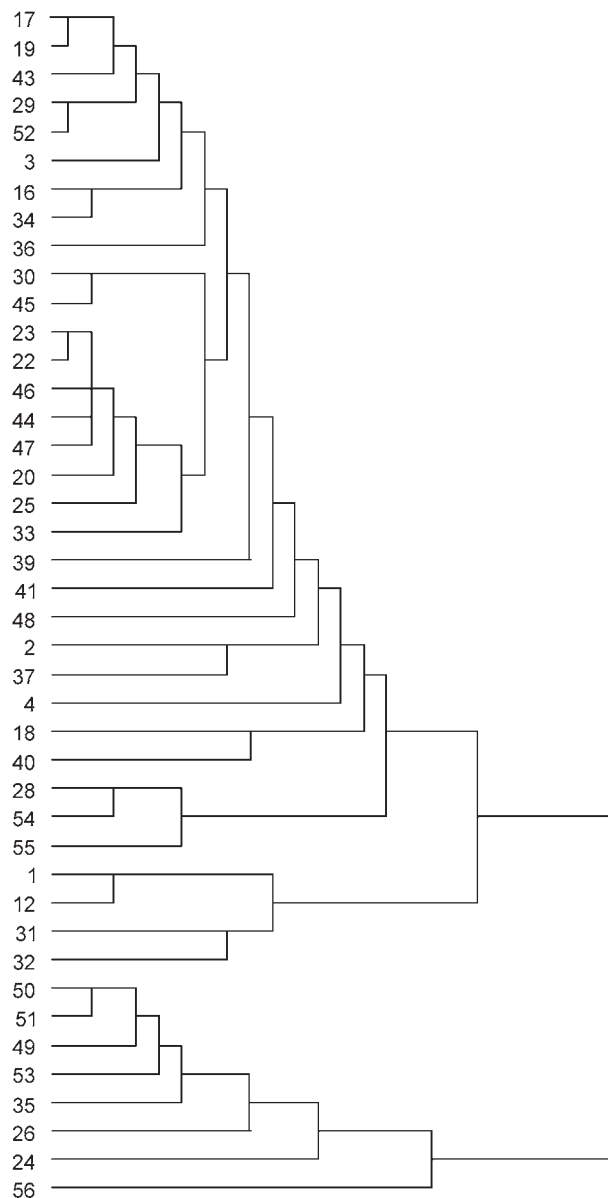


Рис. 19. Дендрограмма кластеризации женских краниологических серий скифо-сибирской этнокультурной общности.

Усл. обозн. см. рис. 16.

этнокультурными взаимодействиями на уровне женской части популяций. Выявляется сходство тувинских групп скифского времени с саками Синьцзяна. Краниологическая серия из Аржана-2 показала наиболее тесную связь с синхронной из Горного Алтая, т.е. женская выборка, так же как мужская, свидетельствует о тяготении наиболее ранней группы кочевников Тувы к населению Горного Алтая. Обособленное положение занимают черепа переходного к гунно-сарматскому времени периода из могильника Догээ-Баары II.

Выводы

Результаты сравнительного анализа краниометрических серий ранних кочевников Тувы свидетельствуют о разных антропологических субстратах уюкско-саглынского и алды-бельского населения. Речь идет не о контрастных антропологических типах, представляющих основу этих субстратов, а о вариантах в пределах одной южно-евразийской антропологической формации, ареал которой связан с центральными горно-степными районами Евразии [Чикишева, 2000, 2003]. Морфологические особенности черепов носителей уюкско-саглынской культуры находят прототип в монгун-тайгинской серии. Для ранней алды-бельской группы из Аржана-2 можно предположить общий субстрат с раннескифским населением Горного Алтая.

Нельзя не остановиться на, казалось бы, парадоксальном для Центральной Азии факте резкой дифференциации по комплексу краниометрических признаков скифских серий из Тувы, с одной стороны, и из Хакасии (тагарская культура) и Западной Монголии (Улангомский могильник) – с другой. Хотя погребальные конструкции Улангомского могильника и курганов Тувы имеют много общего, ближайшие параллели краниологическим сериям ранних тувинских кочевников обнаруживаются в Горном Алтае. Улангомский могильник датируется более поздним временем (V–III вв. до н.э.), чем Аржан-2, и не содержит захоронений раннего этапа скифской культуры. Однако ни в одной культурно-хронологической группе Тувы не обнаруживается следов физической ассимиляции со скифским населением Западной Монголии. По имеющимся на сегодняшний день фактам, ареал антропологического субстрата южно-евразийской формации (объединяющий население Алтая, Восточного Притяньшаня, Джунгарского нагорья) вклинивался в ареал другого на территории Тувы, восходящего к европеоидному афанасьевскому населению. Территория расселения афанасьевцев на востоке захватывала Синьцзян (могильник Гумугоу), возможно, восточные районы современной Монголии или доходила до ее границ – в любом случае, здесь был импульс из афанасьевской среды. С этой точки зрения носители тагарских культурных традиций и чандаманьская группа могли восходить к общему антропологическому субстрату.

Также можно говорить о сложном и динамичном антропологическом составе скифского населения Тувы на всех этапах его существования. Соотношение монголоидного и европеоидного в широком смысле компонентов не было постоянным, и вектор изменчивости краниологического комплекса был ориентирован в сторону усиления европеоидных или монголоидных особенностей в зависимости от исторической ситуации в Евразии.

Результат кластеризации морфологических особенностей тувинских краниологических серий в

целом хорошо согласуется с археологическими параллелями: конструктивные особенности поминально-погребальных комплексов и предметы инвентаря алды-бельской культуры находят аналогии на памятниках майэмирской культуры Горного Алтая, тасмолинской Центрального Казахстана, на Тагискене и Уйгараке [Савинов, 2002, с. 94–95]. По мнению К.В. Чугунова, источники инновационных элементов уюкско-саглынских культурных традиций связаны с территорией расселения сакских племен и их путь пролегал через Центральный и Восточный Казахстан, Верхнее Приобье, Горный Алтай [Чугунов, 2001].

Список литературы

- Акимов М.С.** Материалы к антропологии древнего населения Южного Урала // Археология и этнография Башкирии. – Уфа: Башкир. кн. изд-во, 1968а. – Т. 3. – С. 391–426.
- Акимов М.С.** Антропология древнего населения Приуралья. – М.: Наука, 1968б. – 119 с.
- Алексеев В.П.** Очерк палеоантропологии Тувинской автономной области // ТИЭ. – 1956. – Т. 33. – С. 374–393.
- Алексеев В.П.** Палеоантропологический материал скифского и сарматского времени с территории Тувы // Учен. зап. ТНИИЯЛИ. – Кызыл, 1959. – Вып. 7. – С. 252–259.
- Алексеев В.П.** Палеоантропология Хакасии эпохи железа // Сб. МАЭ. – 1961. – Вып. 20. – С. 238–327.
- Алексеев В.П.** Основные этапы истории антропологических типов Тувы // СЭ. – 1962. – № 3. – С. 49–58.
- Алексеев В.П.** Антропологический тип населения западных районов распространения андроновской культуры // Научн. тр. Ташкент. гос. ун-та. – 1964. – Вып. 235. – С. 20–28.
- Алексеев В.П.** Новые данные о европеоидной расе в Центральной Азии // Бронзовый и железный век Сибири. – Новосибирск: Наука, 1974. – С. 370–390.
- Алексеев В.П.** Краткое изложение палеоантропологии Тувы в связи с историческими вопросами // Антропологические исследования в Туве. – М.: Наука, 1984. – С. 6–75.
- Алексеев В.П.** Палеоантропология степей Евразии в скифское время // Мартынов А.И., Алексеев В.П. История и палеоантропология скифо-сибирского мира. – Кемерово: Изд-во Кемеров. гос. ун-та, 1986. – С. 38–63.
- Алексеев В.П., Гохман И.И.** Палеоантропологические материалы гунно-сарматского времени из могильника Кокэль // Тр. Тувин. комплекс. археол.-этногр. экспедиции. – М.; Л., 1970. – Т. 3. – С. 239–297.
- Алексеев В.П., Гохман И.И., Тумэн Д.** Краткий очерк палеоантропологии Центральной Азии (каменный век – эпоха раннего железа) // Археология, этнография и антропология Монголии. – Новосибирск: Наука, 1987. – С. 208–241.
- Алексеев В.П., Мамонова Н.Н.** Палеоантропологические материалы последних веков до нашей эры и тюркского времени с территории северо-западного Алтая // Палеоантропология и археология Западной и Южной Сибири. – Новосибирск: Наука, 1988. – С. 3–21.

- Багашев А.Н.** Палеоантропология Западной Сибири: Лесостепь в эпоху раннего железа. – Новосибирск: Наука, 2000. – 374 с.
- Балабанова М.А.** Антропология древнего населения Южного Приуралья и Нижнего Поволжья: Ранний железный век. – М.: Наука, 2000. – 135 с.
- Богданова В.И., Радзюн А.Б.** Палеоантропологические материалы гунно-сарматского времени из Центральной Тувы // Сб. МАЭ. – 1991. – Т. 44. – С. 55–100.
- Вайнштейн С.И.** Некоторые итоги работ археологической экспедиции ТНИИЯЛИ в 1956–1957 гг. // Учен. зап. ТНИИЯЛИ. – Кызыл, 1958. – Вып. 3. – С. 217–237.
- Васильев С.С., Слюсаренко И.Ю., Чугунов К.В.** Актуальные вопросы хронологии скифского времени Саяно-Алтая // Степи Евразии в древности и средневековье: К 100-летию со дня рождения М.П. Грязнова. – СПб.: Изд-во Гос. Эрмитажа, 2003. – Кн. 2. – С. 24–27.
- Великанова М.С.** Палеоантропология Прутско-Днестровского междуречья. – М.: Наука, 1975. – 284 с.
- Гинзбург В.В.** Древнее население Центрального Тянь-Шаня и Алая по антропологическим данным // ТИЭ. – 1954. – Т. 21: Среднеазиатский этнографический сборник. – С. 354–412.
- Гинзбург В.В.** Древнее население восточных и центральных районов Казахской ССР по антропологическим данным // Антропологический сборник. – М., 1956а. – № 1. – С. 238–298. – (ТИЭ; т. 33).
- Гинзбург В.В.** Антропологическая характеристика населения Казахстана в эпоху бронзы // Тр. Ин-та истории, археологии и этнографии АН КазССР. – 1956б. – Т. 1. – С. 159–171.
- Гинзбург В.В.** Этногенетические связи древнего населения Сталинградского Заволжья: (По антропологическим материалам Калиновского могильника) // МИА. – 1959. – № 60. – С. 324–594.
- Гинзбург В.В.** Материалы к антропологии древнего населения Южной Киргизии // Изв. АН Киргизской ССР. Сер. обществ. наук. – Фрунзе, 1960. – Т. 2, вып. 3. – С. 151–162.
- Гинзбург В.В.** К антропологии ранних кочевников Восточного Казахстана (череп V–IV вв. до н.э. из могильника Усть-Буконь) // Антропологический сборник. – М., 1961. – № 3. – С. 82–97. – (ТИЭ; т. 71).
- Гинзбург В.В.** Материалы к антропологии населения Западного Казахстана в эпоху бронзы: Захоронения могильника Тасты-Бутах в Актюбинской области // МИА. – 1962. – № 120. – С. 186–198.
- Гинзбург В.В.** Материалы к антропологии древнего населения Северного Казахстана // Сб. МАЭ. – 1963. – Т. 21. – С. 297–337.
- Гинзбург В.В., Трофимова Т.А.** Палеоантропология Средней Азии. – М.: Наука, 1972. – 371 с.
- Гохман И.И.** Происхождение центрально-азиатской расы в свете новых палеоантропологических материалов // Исследования по палеоантропологии и краниологии СССР. – Л.: Наука, 1980. – С. 5–34.
- Грач А.Д.** Алды-бельская культура раннескифского времени в Туве // Соотношение древних культур Сибири с культурами сопредельных территорий. – Новосибирск: ИИФиФ СО АН СССР, 1975. – С. 249–257.
- Грач А.Д.** Древние кочевники в центре Азии. – М.: Наука, 1980. – 256 с.
- Громов А.В.** Происхождение и связи населения окуневской культуры // Окуневский сборник. – СПб.: Петро-РИФ, 1997. – С. 301–345.
- Грязнов М.П.** Аржан: Царский курган раннескифского времени. – Л.: Наука, 1980. – 62 с.
- Грязнов М.П., Манай-Оол М.Х.** Курган Аржан – могила «царя» раннескифского времени // Учен. зап. ТНИИЯЛИ. – Кызыл, 1973. – Вып. 16. – С. 191–206.
- Дебец Г.Ф.** Палеоантропология СССР // ТИЭ. – 1948. – Т. 4. – 392 с.
- Дебец Г.Ф.** К палеоантропологии Тувы // КСИЭ. – 1950. – Вып. 10. – С. 97–111.
- Евразия** в скифскую эпоху: радиоуглеродная и археологическая хронология. – СПб.: Теза, 2005. – 290 с.
- Исмагулов О.** Антропологическая характеристика усуней Семиречья // Тр. Ин-та истории, археологии и этнографии АН КазССР. – Алма-Ата, 1962. – Т. 16. – С. 168–191.
- Исмагулов О.** Палеоантропология Казахстана эпохи бронзы // Тр. Ин-та истории, археологии и этнографии АН КазССР. – Алма-Ата, 1963. – Т. 18. – С. 153–173.
- Исмагулов О.** Население Казахстана от эпохи бронзы до современности (палеоантропологическое исследование). – Алма-Ата: Наука КазССР, 1970. – 239 с.
- Итина М.А., Яблонский Л.Т.** Саки нижней Сырдарьи: (По материалам могильника Южный Тагискен). – М.: Росспэн, 1997. – 188 с.
- Кияткина Т.П.** Краниологические материалы из могильников Косасар-2 и Косасар-3 // Низовья Сырдарьи в древности. – М.: Изд-во Ин-та этнологии и антропологии РАН, 1993. – Вып. 3: Джетыясарская культура. – Ч. 2: Могильники Томпакасар и Косасар. – С. 206–247.
- Кияткина Т.П.** Краниологический материал из Томпакасарского могильника // Низовья Сырдарьи в древности. – М.: Изд-во Ин-та этнологии и антропологии РАН, 1995. – Вып. 5: Джетыясарская культура. – Ч. 5. – С. 282–289.
- Козинцев А.Г.** Антропологический состав и происхождение населения тагарской культуры. – Л.: Наука, 1977. – 142 с.
- Комарова М.Н.** Череп бронзовой эпохи по левым притокам р. Урал // Казаки. – Л.: Изд-во АН СССР, 1927. – С. 222–237.
- Кондукторова Т.С.** Материалы по палеоантропологии Украины // Антропологический сборник. – М., 1956. – № 1. – С. 166–203. – (ТИЭ; т. 33).
- Кондукторова Т.С.** Антропологические данные по древнему населению Оренбургской области // Вопр. антропологии. – 1962. – Вып. 11. – С. 43–57.
- Круц С.И.** Новые антропологические материалы из курганов скифской знати Северного Причерноморья // Мошелевский Б.Н., Полин С.В. Курганы скифского Героса IV в. до н.э. (Бабина, Водяна и Соболева Могилы). – Киев: Стило, 2005. – Прил. № 2. – С. 459–501.
- Кызласов Л.Р.** Этапы древней истории Тувы (в кратком изложении) // Вестн. Моск. гос. ун-та. Сер. 81. История. – 1958. – № 4. – С. 71–99.
- Кызласов Л.Р.** Уюкский курган Аржан и вопрос о происхождении сакской культуры // СА. – 1977. – № 2. – С. 69–86.
- Кызласов Л.Р.** Древняя Тува (от палеолита до IX в.). – М.: Изд-во Моск. гос. ун-та, 1979. – 207 с.
- Мамонова Н.Н.** К антропологии гуннов Забайкалья // Расо-генетические процессы в этнической истории. – М.: Наука, 1974. – С. 201–228.

- Мамонова Н.Н.** Антропологический тип древнего населения Западной Монголии по данным палеоантропологии // Исследования по палеоантропологии и краниологии СССР. – Л.: Наука, 1980. – С. 60–74. – (Сб. МАЭ; т. 36).
- Манай-Оол М.Х.** Тува в скифское время (уюкская культура). – М.: Наука, 1970. – 121 с.
- Мандельштам А.М.** Ранние кочевники скифского периода на территории Тувы // Степная полоса азиатской части СССР в скифо-сарматское время. – М.: Наука, 1992. – С. 178–196. – (Археология СССР).
- Марсadolов Л.С.** Пазырыкский феномен и попытки его объяснения // Итоги изучения скифской эпохи Алтая и сопредельных территорий. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 1999. – С. 104–107.
- Миклашевская Н.Н.** Результаты палеоантропологических исследований в Киргизии // Тр. Киргиз. археол.-этногр. экспедиции. – М., 1959. – Т. 2. – С. 295–331.
- Миклашевская Н.Н.** История распространения монголоидного типа на территории Киргизии // Науч. тр. Ташкент. гос. ун-та. – 1964. – Вып. 235. – С. 67–85.
- Поздняков Д.В., Комиссаров С.А.** Антропологические материалы из могильников группы Чауху (Синьцзян, Китай) // Алтае-Саянская горная страна и соседние территории в древности: История и культура Востока Азии. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2007. – С. 84–90.
- Рыкун М.П.** Материалы по краниологии населения Северного Алтая раннего железного века: (Каменская культура) // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. – Тюмень, 1999. – Вып. 2. – С. 78–86.
- Рыкушина Г.В.** Население среднего Енисея в карасукскую эпоху (краниологический очерк) // Палеоантропология Сибири. – М.: Наука, 1980. – С. 47–63.
- Савинов Д.Г.** Ранние кочевники верхнего Енисея (археологические культуры и культурогенез). – СПб.: Изд-во СПб. гос. ун-та, 2002. – 204 с.
- Семёнов В.А.** Уюкские курганы // Вторые исторические чтения памяти М.П. Грязнова. – Омск: Изд-во Ом. гос. пед. ун-та, 1992. – Ч. 2. – С. 63–65.
- Таиров А.Д.** Средняя Азия во второй половине VI в. до н.э. и кочевой мир Южного Урала // Итоги изучения скифской эпохи Алтая и сопредельных территорий. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 1999. – С. 173–175.
- Тот Т.А., Фирштейн Б.В.** Антропологические данные к вопросу о Великом переселении народов: Авары и сарматы. – Л.: Наука, 1970. – 202 с.
- Трофимова Т.А.** Материалы по палеоантропологии Хорезма и сопредельных территорий // Тр. Хорезм. археол.-этногр. экспедиции. – М., 1958. – Т. 2. – С. 639–701.
- Трофимова Т.А.** Приаральские саки (краниологический очерк) // Материалы Хорезмской экспедиции. – М., 1963. – Вып. 6. – С. 221–247.
- Трофимова Т.А.** Череп из погребений куюсайской культуры в могильниках Тумек-Кичиджик и Тарым-Кая // Кочевники на границах Хорезма. – М.: Изд-во АН СССР, 1979. – С. 77–93. – (Тр. Хорезм. археол.-этногр. экспедиции; т. 11).
- Тур С.С.** Краниологические материалы из раннескифских могильников Алтая // Кирюшин Ю.Ф., Тишкин А.А. Скифская эпоха Горного Алтая. – Барнаул: Алт. гос. ун-т, 1997. – Ч. 1: Культура населения в раннескифское время. – Прил. – С. 136–147.
- Фирштейн Б.В.** Савроматы Нижнего Поволжья (по антропологическим материалам из раскопок в низовьях р. Еруслан Сталинградской области) // Антропологический сборник. – М., 1961. – № 1. – С. 53–81. – (ТИЭ; т. 71).
- Фирштейн Б.В.** Череп из Александропольского скифского кургана // Вопр. антропологии. – 1966. – Вып. 22. – С. 62–76.
- Хань Кансинь.** Антропологическое изучение могильника Гумугоу на р. Кокчедарья, Синьцзян // Каогу сюэбао. – 1986. – № 3. – С. 361–384 (на кит. яз.).
- Хань Кансинь.** Изучение древних погребений в Алагоу // Сычоу чжилу гудай изюйминь чжунцзю жэньлэйсюэ яньцзю (Изучение расовой антропологии древнего населения Шелкового пути). – Урумчи: Синьцзян жэньминь, 1995. – С. 71–175 (на кит. яз.).
- Чикишева Т.А.** Вопросы происхождения кочевников Горного Алтая эпохи раннего железа по данным антропологии // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2000. – № 4 (4). – С. 107–121.
- Чикишева Т.А.** Население Горного Алтая в эпоху раннего железа по данным антропологии // Население Горного Алтая в эпоху раннего железа как этнокультурный феномен: происхождение, генезис, исторические судьбы (по данным археологии, антропологии, генетики). – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2003. – С. 63–120.
- Чикишева Т.А., Поздняков Д.В.** Антропология населения Горного Алтая в гунно-сарматское время // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2002. – № 3 (3). – С. 116–131.
- Чугунов К.В.** Исследование погребально-поминального комплекса на могильном поле Догээ-Баары II в Туве // Элитные курганы степей Евразии в скифо-сарматскую эпоху. – СПб.: ИИМК РАН; Гос. Эрмитаж, 1994. – С. 195–199.
- Чугунов К.В.** Погребальный комплекс с кенотафом из Тувы // Жречество и шаманизм в скифскую эпоху. – СПб.: ИИМК РАН; Гос. Эрмитаж, 1996. – С. 69–80.
- Чугунов К.В.** Некоторые итоги исследования могильника Догээ-Баары II // Круг знания. – Кызыл: Республ. б-ка им. А.С. Пушкина, 1999а. – Вып. 2. – С. 33–46.
- Чугунов К.В.** Периодизация алды-бельской культуры Тувы и ее финальный этап // Итоги изучения скифской эпохи Алтая и сопредельных территорий. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 1999б. – С. 234–237.
- Чугунов К.В.** Локально-хронологические особенности культуры Тувы в середине I тысячелетия до н.э. // Евразия сквозь века. – СПб.: Изд-во СПб. гос. ун-та, 2001. – С. 173–178.
- Чугунов К.В.** Могильник Догээ-Баары как памятник начала уюкско-саглынской культуры Тувы (по материалам раскопок 1990–1998 гг.) // Сборник научных трудов в честь 60-летия А.В. Виноградова. – СПб.: Культ-Информ-Пресс, 2007. – С. 123–144.
- Чугунов К.В., Парцингер Г., Наглер А.** Элитное погребение ранних кочевников в Туве (предварительная публикация полевых исследований российско-германской экспедиции в 2001 г.) // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2002. – № 2 (10). – С. 115–124.
- Čugunov K.V.** Der skithenzeitlich Kulturwandel in Tuva // Eurasia Antiqua. – Berlin, 1998. – Bd. 4. – S. 273–308.