

АНТРОПОЛОГИЯ

<https://doi.org/10.20874/2071-0437-2020-48-1-8>

А.А. Ковалев *, **К.Н. Солодовников ****, **Ч. Мунхбаяр *****, **М. Эрдэнэ ******,
А.И. Нечвалода *****, **А.В. Зубова *******

* Институт археологии РАН

ул. Дм. Ульянова, 19, Москва, 117036

** ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН

ул. Малыгина, 86, Тюмень, 625026

*** Ховдский государственный университет

Жаргалант сум, 84000, Ховд, Ховдский аймак, Монголия

**** Монгольский национальный университет

просп. Залуучуудын, 1, Улан-Батор, 210646, Монголия

***** Уфимский федеральный исследовательский центр РАН

просп. Октября, 71, Уфа, 450054

***** Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН

Университетская наб., 3, Санкт-Петербург, 199034

E-mail: chemurchek@mail.ru; solodk@list.ru;

munkh_boroldoi@yahoo.com; merdene@num.edu.mn;

striwolf@mail.ru; zubova_al@mail.ru

ПАЛЕОАНТРОПОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЧЕРЕПА ПОГРЕБЕННОГО В ЗАХОРОНЕНИИ НА ЧЕМУРЧЕКСКОМ СВЯТИЛИЩЕ ХУЛАГАШ (БАЯН-УЛЬГИЙСКИЙ АЙМАК МОНГОЛИИ)

На чемурчекском ритуальном комплексе середины III тыс. до н.э. в Монгольском Алтае обнаружена могила с погребением мужчины старческого возраста. Череп его исследован по краниометрической и одонтологической программам, выполнена графическая реконструкция. Выявлены морфологические особенности, сближающие погребенного с представителями популяций монголоидного расового ствола. Антропологическое сходство найденного на чемурчекском святилище индивида и носителей елунинской культуры подкрепляет мнение о наличии общности этих культурных образований.

Ключевые слова: *ранняя бронза, чемурчекский культурный феномен, елунинская культура, Западная Монголия, палеоантропология.*

Введение

С точки зрения российских и монгольских археологов, проводящих в последние годы систематические раскопки памятников ранних этапов бронзового века в Баян-Ульгийском аймаке западной части Монголии [Ковалев, 2015а; Ковалев, Мунхбаяр, 2015], высокогорная местность в бассейне верхнего течения р. Ховд (Кобдо) представляла собой в III тыс. до н.э. ритуальную зону, имевшую особое значение для населения западных предгорий Монгольского Алтая, культурное своеобразие которого было обусловлено так называемым чемурчекским культурным феноменом — комплексом признаков западно-европейского происхождения, появившимся здесь не позднее 2700–2600 гг. до н.э. К специфическим чертам западно-европейского происхождения причисляются коллективные мегалитические гробницы с насыпями и оградами своеобразной архитектуры, антропоморфные каменные статуи, геометрические росписи погребальных камер, форма и орнаментация глиняных и каменных сосудов [Ковалев, 2012].

Вывод о существовании особой чемурчекской ритуальной зоны на северо-западе Монголии был сделан на основании нескольких обстоятельств. Во-первых, в ходе многолетних полевых исследований здесь не было зафиксировано ни одного чемурчекского погребального памятника, хотя на западных склонах Главного хребта Монгольского Алтая, не более чем в 100 км от рассматриваемой территории, располагаются многочисленные чемурчекские могильники. Во-вторых, здесь были исследованы грандиозные комплексы петроглифов Цагаан салаа, Бага ойгур и Шивээт хайрхан, в состав которых входят и изображения, характерные для чемурчекских памятников. В-третьих, здесь было обнаружено и раскопано не менее пяти «малых» прямо-

угольных оград середины III тыс. до н.э., имевших изначально ритуальное назначение; ограды сопровождалась стелами, установленными с восточной или южной сторон сооружения, и в целом соответствовали стандарту курганов-оград «чемурчекского типа». В-четвертых, в районе оз. Даян-нур были открыты три крупномасштабных (от 18×31 до 40×60 м) ритуальных комплекса-«храма» того же времени (Хар чулуут, Хулагаш, Чулуут булаг (Таст булаг) [Ковалев, Мунхбаяр, 2015]. Раскопки, проведенные экспедицией А.А. Ковалева и Ч. Мунхбаяра, показали, что эти сооружения представляют собой ограды из вертикально установленных каменных плит, сплошь украшенные снаружи изображениями фантастических антропоморфных существ и животных. Многочисленные изображения были найдены и на каменных обломках, располагавшихся в центральной части огороженной площадки. В пределах ограды были устроены помосты из каменных плит и стволов деревьев, что может быть свидетельством использования сооружения для собраний либо коллективных молений. Изображения на плитах ритуальных оград аналогичны рисункам на чемурчекских каменных статуях и стенках гробниц.

В ходе раскопок «малых» ритуальных оград было обнаружено несколько впускных погребений, по своему облику не соответствующих чемурчекскому стандарту [Ковалев, Эрдэнэбаатар, 2014; Төрбат, 2016, с. 29]. Это были индивидуальные захоронения в земляных ямах, впущенных в уже засыпанные ритуальные ямы по центру ограды. После устройства этих захоронений ограда забивалась каменной засыпкой. В инвентарь как минимум трех впускных захоронений входили костяные «тупики» — орудия для изготовления кожаных изделий, имеющие прямые аналоги в материалах елуининской культуры степного Алтая и Восточного Казахстана [Кирюшин и др., 2011, с. 56; Мерц, 2017, с. 164]. Согласно данным радиоуглеродного датирования, такие впускные могилы на ритуальных сооружениях Хундий говь (Кумди гови) и Хуурай говь (Кургак гови) 2 устраивались на 200–300 лет позже времени использования ритуальных ям (соответственно около 2400–2200 и 2700–2600 гг. до н.э.). Исследование древней ДНК людей, захороненных во впускных могилах на «малых» оградах, показало преобладание восточно-евразийского компонента: у мужчины, чей череп был найден во впускном погребении на оgrade Тахилгат удзуур-5 № 31, зафиксирована Y-хромосомная гаплогруппа Q-M242; у мужчины, захороненном во впускном погребении в оgrade Кулала ула, определены Y-хромосомная гаплогруппа C-M130 и гаплогруппа D4b1 митохондриальной ДНК; у женщины, захороненной во впускном погребении в оgrade Кургак гови 2, — гаплогруппа A4 митохондриальной ДНК [Hollard, 2014, p. 79, 88].

При раскопках первого из трех ритуальных комплексов-«храмов» Хар чулуут в 2015 и 2019 гг. не было найдено никаких признаков того, что здесь могли совершаться захоронения [Ковалев, Мунхбаяр, 2015]. Однако в центре ограды другого исследованного комплекса — Хулагаш было обнаружено одиночное погребение пожилого человека. Стратиграфия памятника показывает, что погребение было совершено до того, как в пределах ограды стали устраиваться выкладки-помосты из камня и дерева. Таким образом, погребение было составной частью ритуального комплекса и его устройство имело особый смысл, существо которого нам еще предстоит прояснить. Антропологическое исследование черепа погребенного на комплексе Хулагаш позволило получить новые данные, полезные при обсуждении вопроса о статусе и происхождении погребенного, характере и цели его захоронения.

Население Монгольского Алтая периода ранней бронзы в палеоантропологическом отношении исследовано очень слабо, что может объясняться преимущественно плохой сохранностью материалов. Опубликованы лишь результаты остеоскопического анализа в основном фрагментированных и зачастую изолированных костных останков из могильников на территории Западной Монголии и Восточного Казахстана, включающие перечень сохранившихся фрагментов скелетов и половозрастные определения [Эрдэнэ, Мижиддорж, 2014а, 2014б; Тур, 2014]. Поэтому получение в результате раскопок 2018 г. на чемурчекском ритуальном комплексе Хулагаш краниометрически целого черепа, относящегося к середине III тыс. до н.э., является важным научным событием. Цель данной работы заключается в его изучении с помощью различных методов палеоантропологического исследования и выявлении преобладающих расогенетических связей населения чемурчекского феномена на основании межгруппового сравнения морфологических особенностей черепа из Хулагаша.

Объекты исследования

Ритуальный комплекс Хулагаш (по полевому отчету объект Хулагаш 1-1) расположен на делювиальном склоне в 560 м к северо-востоку от русла р. Их-Хулагашийн-гол, в 5 км к западу от берега оз. Даян-нур, на территории Сагсай сомона Баян-Ульгийского аймака. Через памятник

проходит проселочная дорога, ведущая к перевалу Хулагашийн даваа. Координаты объекта по GPS-приемнику: N — 48° 21.869', E — 88° 56.225'. Высота над уровнем моря: 2322 м. Памятник обнаружен в 1909 г. финским географом Й.Г. Гранё, который опубликовал описание его внешнего вида, план, а также зарисовку одной из плит ограды с изображением [Granö, 1912, S. 32, Taf. XIV, Fig. 2–3]. Памятник, как и комплекс Хар чулуут, состоял из двух построек, сооруженных по одной оси [Мунхбаяр и др., 2019]. Постройка 1 представляла собой ориентированную длинной осью по линии юго-запад — северо-восток подпрямоугольную ограду длиной 31 м, шириной с юго-западной стороны 16 м, с северо-восточной — около 18 м, составленную из вертикально установленных каменных плит. Плиты имеют подпрямоугольные либо подтрапециевидные очертания. Большинство плит — с обработанными гранями, причем часто со всех четырех сторон. Верхняя грань часто оформлена в виде зубцов, либо ей придана дугообразная форма. На большинстве плит ограды и их обломках прослеживаются рисунки, нанесенные выбивкой или гравировкой. Воспроизводимые на плитах образы и композиции в целом аналогичны изображениям на плитах ритуального комплекса Хар чулуут [Ковалев, Мунхбаяр, 2015]. Дневной поверхностью в пределах ограды служил слой предматерикового суглинка (почвенный слой, вероятно, был снят). Поверх этого слоя в продольном и поперечном направлении наподобие помостов уложены стволы лиственницы с корой. На этом же уровне выявлены уложенные ветви ивы (?). Поверх дерева в некоторых местах выложены каменные платформы в один-два слоя. Постройка 2 пристроена к северо-восточной стенке постройки 1. Это ограда подпрямоугольных очертаний длиной 22 м, шириной 18 м, северо-восточная сторона выпуклая. Стороны выложены из одного-двух рядов булыжника и каменных обломков. По длинной оси постройки зачищены остатки двух порталов шириной около 2 м, выложенных из одного ряда камня; в середине, между порталами, возможно, сохранились остатки выложенного таким же образом прямоугольника.

Могильная яма располагалась в геометрическом центре постройки 1, материковый выкид из нее лег на древнюю дневную поверхность и был перекрыт «помостами» из лиственных стволов и каменными выкладками. Однако верхнее перекрытие могилы не было перекрыто иными конструкциями или досыпками, что оставляет открытым вопрос о соотношении времени совершения погребения и периода ритуальной деятельности на комплексе. Могильная яма глубиной от уровня древнего горизонта около 1,6 м в нижней части имела подпрямоугольную форму, размеры в плане 2,2×1,8 м, длинной осью была ориентирована по линии юго-запад — северо-восток. На глубине 0,4 м от уровня древней дневной поверхности яма расширялась, образуя заплечики — с северо-восточной стороны шириной около 0,4 м, с северо-западной и юго-восточной — около 0,1 м. На дне ямы был устроен каменный ящик из вертикально установленных плит, длиной с юго-запада на северо-восток 1,7 м, шириной в юго-западной части 1,5 м, в северо-восточной — 1,3 м, высотой до 0,5 м. Пространство между стенками ямы и стенками ящика было забутовано валунами и обломками плит. На стенки ящика и забутовку опиралось нижнее перекрытие, состоявшее из нескольких продольных деревянных балок, а также поперечин, на которые были уложены обломки плитняка. Поверх нижнего перекрытия была устроена засыпка из материкового суглинка, достигающая примерно до уровня заплечиков. На заплечиках было устроено верхнее перекрытие, состоявшее из четырех продольных деревянных балок с поперечными слегами, на которые были уложены один-два слоя плитняка.

На дне ящика был зачищен сохранившийся *in situ* скелет пожилого мужчины, тело которого было уложено на спину, головой на юго-запад (рис. 1). Голова покойного опиралась на камень, уложенный на дно могилы вдоль юго-западной стенки ящика. Руки погребенного были вытянуты вдоль тела, правая кисть лежала под бедренной костью, левая — на левом бедре. Правая нога покойного была установлена в согнутом положении коленом вверх, левая нога, согнутая в колене, — уложена на левую сторону, о чем говорит положение костей стоп. На черепе и костях таза прослеживалась засыпка красной краской. Погребенный был укрыт тканым полотном из шерсти (?) с явно прослеживаемым долевым рубцом. Полотно имело ширину около 0,7 м, длину около 1,7 м, уложено поперек тела под покойным на длину в 1 м, а затем запахнуто с левой на правую сторону наискось примерно на 0,7 м. Погребального инвентаря не обнаружено. В заполнении грабительской ямы, в западном углу ящика, на уровне около 0,2 м от дна могилы была обнаружена сланцевая пластинка-идол с гравировкой, несколько переиспользованных обломков камней с рисунками обнаружены в заполнении могильной ямы и в забутовке каменного ящика.

В радиоуглеродной лаборатории ИИМК РАН по костям погребенного была получена радиоуглеродная дата Le-11822 3990±105 л.н., что после калибровки в программе OxCal 3.1 относит

Палеоантропологическое изучение черепа погребенного в захоронении на чемурчекском святилище...

захоронение с вероятностью 68,2 % к следующим временным отрезкам: 2850 (2,4 %) 2800, 2700 (65,8 %) 2300 л. до н.э., с вероятностью 95,4 % — к периоду 2900–2200 л. до н.э. Радиоуглеродная дата, полученная в той же лаборатории по образцу дерева из «помоста» на памятнике Le-11821 3990±25 л.н., после калибровки относит образец с вероятностью 68,2 % к следующим временным отрезкам: 2565 (41,4 %) 2520, 2495 (26,8 %) 2470 л. до н.э., с вероятностью 95,4 % — к периоду 2580–2460 л. до н.э. (рис. 2). Эти даты в целом соответствуют данным радиоуглеродного датирования «малых» ритуальных оград Баян-Ульги, полученным по углю и костям погребенных во вторичных погребениях людей. Даты по углю из первоначальных ям, полученные сцинтилляционным методом в той же лаборатории, укладываются с точностью 78,6 % в период 2900–2300 л. до н.э. [Ковалев, Эрдэнэбаатар 2014, с. 229]. Дата Gm-12938 (4034 ± 16 л.н.), полученная методом AMS по костям человека, погребенного во вторичной могиле на ритуальной ограде-платформе Хуурай говь (Кургак гови) 2, с точностью 95,4 % укладывается в отрезок 2618–2487 гг. до н.э. [Taylor et al., 2019, S1 app.].



Рис. 1. Погребение на святилище Хулагаш. Вид с северо-запада.
Fig. 1. Burial in Khulagash complex. View from northwest.

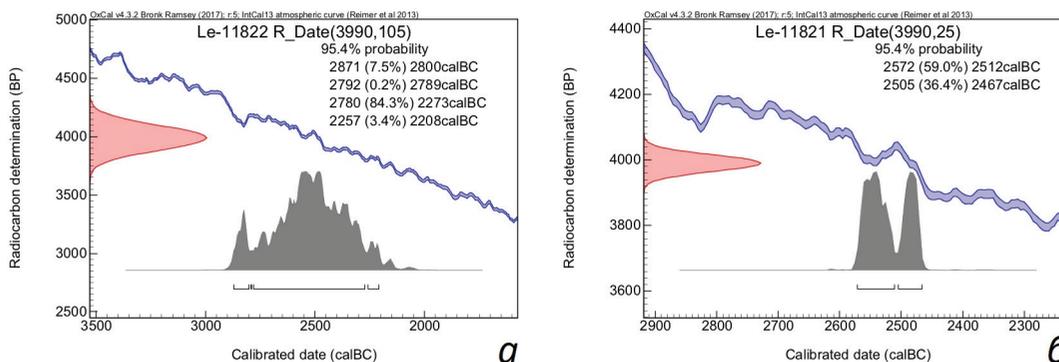


Рис. 2. Радиоуглеродные даты по образцам дерева (а) и костей человека (б) из погребения на святилище Хулагаш 1.

Fig. 1. Radiocarbon date of wood (a) and human bone (b) samples from sacrificial complex Khulagash 1.

Для антропологического исследования был предоставлен череп из могилы на ритуальном комплексе. Череп со следами красного пигмента (охра, киноварь?) почти полной комплектности, но отсутствуют зубы, большинство которых утрачено прижизненно (восемь отпавших от черепа

зубов были собраны при зачистке). По степени облитерации швов эндокрана и экзокрана [Алексеев, Дебец, 1964; Meindl, Lovejoy, 1985; Key et al., 1994] и степени резорбции костной ткани биологический возраст определен в интервале 50–60 лет. Пол захороненного индивида установлен как мужской на основе морфологических особенностей краниума, развития макро- и микрорельефа [Алексеев, Дебец, 1964; Buikstra, Ubelaker, 1994]. На черепе имеются следы внешнего воздействия, появление которых в результате раскопок и зачистки исключается. По мнению д.б.н. М.Б. Медниковой, высказанному после просмотра фотографий поверхности черепа, на левой стороне предварительно можно определить следы зажившей рубленой травмы, прошедшей по касательной, а судя по расположенным близко к правой височной области царапинам, есть основания предполагать скальпирование, однако эти следы нуждаются в дальнейшем изучении.

Методика

Череп из могилы на святилище Хулагаш исследован по общепринятой краниометрической методике [Алексеев, Дебец, 1964] с добавлением измерения угла горизонтального изгиба лба [Гохман, 1961], а также по одонтологической программе [Зубов, 2006], крайне ограниченной в силу очень сильной прижизненной стертости зубов — более чем на две трети высоты коронки. По причине атрофии альвеолярных отростков на черепе реставрационной мастикой реконструирована область альвеолярной точки и простиона на верхней челюсти и инфраментале на нижней, поэтому некоторые соответствующие краниометрические размеры взяты приблизительно. Проведен межгрупповой статистический анализ с использованием измерительных данных краниологической находки из погребения на святилище Хулагаш на основе вычисления расстояния D^2 Махаланобиса — Рао (программа Ю.К. Чистова 1994 г.).

Для восстановления внешнего облика погребенного применена методика графической реконструкции лица по черепу как в профильной норме, так и в норме анфас. Основателем методики восстановления лица по черепу является М.М. Герасимов, которым были выполнены целые серии графических реконструкций по черепакам людей различных эпох [Герасимов, 1949, 1955]. Работы над совершенствованием методики графической и скульптурной реконструкции были продолжены рядом отечественных и зарубежных специалистов [Лебединская, 1976, 1998; Федосюткин и др., 1991; Helmer, 1984; George, 1987; Aulsebrook, Van Rensburg, 1986; Aulsebrook et al., 1993; Aulsebrook, 1995]. Ключевым моментом при работе над графической реконструкцией в боковой норме в методическом плане является восстановление наружного мягкого носа. Г.В. Лебединской в опубликованном методическом руководстве были описаны установленные ею взаимоотношения между мягким носом и подлежащими костными структурами [1998]. Суть метода сводится к тому, что «форма контура костной части его спинки зависит от формы носовых костей, тогда как хрящевая часть во многом повторяет форму носовой вырезки черепа, являясь как бы ее зеркальным отражением» [Там же, с. 100]. Специалистом в области восстановления прижизненно облика по черепу человека С.А. Никитиным было замечено, что «отклонение от «зеркальности» и степень этого отклонения, прежде всего, определяются направлением подносового шипа» [2009, с. 151]. С развитием техники компьютерной томографии (КТ) появилась возможность исследовать соотношения костной основы и мягких тканей с помощью данных методов. С. Рунн с соавторами провели исследования томографических снимков и обосновали возможность прогнозирования размеров мягкого носа с помощью регрессионного анализа на основе нескольких дополнительных измерений грушевидной апертуры на черепе [Rynn et al., 2009]. В соответствии с этими методическими разработками выполнена графическая реконструкция внешнего облика человека из Хулагаша с использованием программ «Facegenmodeller», «Faces» и «Adobe Photoshop».

Результаты исследования

Согласно полученным краниометрическим данным, приведенным в табл. 1, череп из погребения на ритуальном комплексе Хулагаш характеризуется значительной массивностью, большой длиной, средней шириной и высотой мозговой коробки как от точки базион, так и от порионов. По указателям череп долихокраний, хаме- и метриокраний, овоидной формы в вертикальной проекции. Основание черепа средней длины и большой ширины. Лобная кость средне-наклонная (на границе с малыми значениями углов его профилировки), с выраженным наружным рельефом, узкая как на уровне фронто-темпоральных точек, так и в коронарной части, средне изогнутая в горизонтальной и сагиттальной плоскостях. Затылочная кость небольшой длины и ширины, со средним развитием наружного рельефа, выпуклая и сильно изогнутая.

Индивидуальные измерения черепа мужчины из погребения
на святилище ранней бронзы Хулагаш

Table 1

Individual measurements of a male skull from burial in Early Bronze Age sacrificial complex Khulagash

Признак по Мартину и др.	x	Признак по Мартину и др.	x
1. Продольный диаметр от gl.	190	48:45. Верхний лицевой указатель	54,3?
1b. Продольный диаметр от oph.	188	47:45. Полный лицевой указатель	—
8. Поперечный диаметр	140	45:8. Поперечный фацио-церебральн. ук-ль	98,6
8:1. Черепной указатель	73,7	48:17. Вертикальный фацио-церебр. ук-ль	56,0?
17. Высотный диаметр от ba.	134	9:45. Лобно-скуловой указатель	64,5
17:1. Выотно-продольный указатель от ba.	70,5	43. Верхняя ширина лица	107
17:8. Выотно-поперечный указатель от ba.	95,7	46. Средняя ширина лица	103
20. Высотный диаметр от ро.	115	60. Длина альвеолярной дуги	59?
20:1. Выотно-продольный указатель от ро.	60,5	51. Ширина орбиты от mf.	43,0
20:8. Выотно-поперечный указатель от ро.	82,1	51a. Ширина орбиты от d.	39,0
5. Длина основания черепа	99	52. Высота орбиты	33,5
9. Наименьшая ширина лба	89,0	52:51. Орбитный указатель от mf.	77,9
ВПИЛ. Высота поперечного изгиба лба	16,5	52:51a. Орбитный указатель от d.	85,9
∠ПИЛ. Угол поперечного изгиба лба	139,3	55. Высота носа	53,5
9:8. Лобно-поперечный указатель	63,6	54. Ширина носа	25,5
10. Наибольшая ширина лба	111	54:55. Носовой указатель	47,7
9:10. Лобный указатель	80,2	Нижний край грушевидного отверстия	fos.pr.
11. Ширина основания черепа	130	Передненосовая ось (1-5)	1
12. Ширина затылка	105	SS. Симотическая ширина	5,0
29. Лобная хорда	116	SS. Симотическая высота	2,4
Sub. №. Высота изгиба лба	26,5	SS:SC. Симотический указатель	48,0
Sub.№:29. Указатель выпуклости лба	22,8	MC. Максиллофронтальная ширина	16,0
30. Теменная хорда	120	MS. Максиллофронтальная высота	4,5
31. Затылочная хорда	95	MS:MC. Максиллофронтальный указатель	28,1
OS. Высота изгиба затылка	30,7	DC. Дакриальная ширина	20,0
23a. Горизонтальная окружность через oph.	527	DS. Дакриальная высота	11,4
24. Поперечная дуга	315	DS:DC. Дакриальный указатель	57,0
25. Сагиттальная дуга	380	FC. Глубина клыковой ямки	7,0
26. Лобная дуга	132	Hz. Высота изгиба скуловой кости	9,6
27. Теменная дуга	131	Vz. Ширина скуловой кости	52,2
28. Затылочная дуга	117	lhz. Указатель изгиба скуловой кости	18,4
26:25. Лобно-сагиттальный указатель	34,7	43 (1). Биорбитальная ширина	95,1
27:25. Теменно-сагиттальный указатель	34,5	BH. Высота назиона	13,3
28:25. Затылочно-сагиттальный указатель	30,8	77. Назомалярный угол	148,7
28:27. Затылочно-теменной указатель	89,3	ЗМШ. Зигмаксиллярная ширина	101,3
7. Длина затылочного отверстия	40,0	BC. Высота субспинале	21,5
16. Ширина затылочного отверстия	29,0	∠Zm'. Зигмаксиллярный угол	134,0
16:7. Указатель затылочного отверстия	72,5	72. Общий лицевой угол	82?
32. Угол профиля лба от п.	80	73. Средний лицевой угол	89
GM/FH. Угол профиля лба от gl.	74	74. Угол альвеолярной части лица	70?
33 (1). Угол верхней части затылка	92	75. Угол носовых костей к горизонтали	64
33 (2). Угол нижней части затылка	24	75(1). Угол выступания носа	28?
33 (4). Угол перегиба затылка	116	68(1). Длина нижней челюсти от мышцелков	116
34. Угол затылочного отверстия	-7	79. Угол ветви нижней челюсти	125
Надпереносье (1-6)	4	68. Длина нижней челюсти от углов	84
Надбровные дуги (1-3)	3	70. Высота ветви нижней челюсти	61
Наружный затылочный бугор (0-5)	2	71a. Наименьшая ширина ветви	37,4
Сосцевидный отросток (1-3)	3	65. Мыщелковая ширина	127
Форма черепа сверху	ovoid.	66. Угловая ширина	110
40. Длина основания лица	100?	67. Передняя ширина	50,0
40:5. Указатель выступания лица	101,0?	69. Высота симфиза	—
45. Скуловой диаметр	138	69 (1). Высота тела нижней челюсти	—
48. Верхняя высота лица	75?	69 (3). Толщина тела нижней челюсти	14,2
47. Полная высота лица	—	∠C'. Угол выступания подбородка	70?

Лицевой отдел крупных размеров — высокий и широкий на всех уровнях. Лицо с глубокими клыковыми ямками, мезогнатное по общему углу профиля лица и в альвеолярном отделе и прогнатное по указателю выступания. Горизонтальная профилировка лица слабая на уровне на-

зиона и средняя на уровне подносовой точки. Орбиты средневысокие, абсолютно и относительно широкие от максиллофронтальной точки и среднеширокие по измерению и указателю — от дакриона. Носовой отдел средней высоты и ширины, мезоринный, с нижним краем грушевидного отверстия в форме подносовых ямок и слабым развитием подносового шипа. Носовые кости малой ширины и высоты в месте наименьшего сужения, переносье узкое и средневысокое. Симотический и дакриальный указатели характеризуются большими категориями величин, угол выступления носа к линии общего лицевого средний на границе с большими значениями признака. Нижняя челюсть очень длинная и очень широкая, со средневысокими широкими и наклонными ветвями, очень широким средневыступающим подбородком и массивным телом. В целом, несмотря на близкое к европеоидному строение носовой области и переносья, на черепе из погребения на комплексе Хулагаш преобладают монголоидные морфологические особенности. Вычисленный по методу Г.Ф. Дебеца [1968] обобщенный показатель уплощенности лицевого скелета (УЛС) данного черепа составляет 63,3, что при значении преаурикулярного фацио-церебрального указателя (ПФЦ) 97,2 определяет условную долю монголоидного элемента (УДМЭ) в 83,2 % [Дебец, 1968].

Статистическое сравнение краниометрических параметров единичного черепа, каким является краниологическая находка из Хулагаша, возможно лишь с учетом допущения о существенном проявлении в его строении индивидуальных морфологических особенностей. Исходя из значительной доли монголоидной составляющей в физическом облике исследуемого индивида в выборку для сравнительного анализа синхронных и предшествующих по времени групп не включались выражено европеоидные группы с территории Восточной и Западной Европы, Кавказа и юга Средней Азии, априори имеющие очень большие морфологические различия с краниологической находкой из погребения на ритуальном комплексе Хулагаш. В качестве сопоставительных привлечены краниологические материалы неолита и ранней бронзы Центральной Азии, Сибири и Дальнего Востока (табл. 2)¹. Анализ проводился на основе использования наиболее важных расово-диагностирующих признаков, в своей совокупности достаточно полно описывающих морфологические особенности человеческого черепа².

По результатам межгруппового сопоставления мужских краниологических серий выявляются наибольшие морфологические различия рассматриваемого черепа как с выражено европеоидными группами — суммарными выборками черепов предшествующей афанасьевской культуры Южной Сибири и Центральной Монголии [Алексеев и др., 1987] и из погребений самусьского времени восточных районов бассейна Верхней Оби [Дремов, 1997; Кирюшин, Солодовников, 2010, табл. 5], так и с наиболее монголоидными в сравниваемой совокупности серий — краниологическими материалами из неолитических погребений с территории Дальнего Востока (Бойсмана-2 [Чикишева, 2012, табл. I]) и Восточной Монголии (Тамцак-Булак и Норовлин-Уул [Тумэн, 1985; Алексеев и др., 1987]) (табл. 3). Значительные различия прослеживаются также с населением соседствующей каракольской культуры Горного Алтая ([Чикишева, 2000; Тур, Солодовников, 2005]; неопубликованные измерения К.Н. Солодовникова и С.С. Тур) и предшествующими группами неолита — энеолита Горного Алтая [Ким, Чикишева, 1995; Чикишева, 2000] и Якутии [Чикишева, 2012, табл. I].

Наибольшую морфологическую близость мужской череп из погребения на ритуальном комплексе Хулагаш обнаруживает с разновременными и разнокультурными сериями неолита — ранней бронзы Циркумбайкальского района — серовской и глазковской культур Ангары, Верхней Лены и Забайкалья (по: [Мамонова, 1986]). Также значительное сходство прослеживается с краниологическими материалами южных районов Верхнего Приобья — серией неолита — энеолита Барнаульско-Бийского Приобья, составленной по измерениям черепов из могильников Иткуль (Большой Мыс) [Дремов, 1986] и Фирсово XI [Солодовников, Тур, 2018], а также елуининской культуры ранней бронзы этого же района (Елунино I, Староалейка II, Телеутский Взвоз I [Дремов, 1997; Солодовников, Тур, 2016]).

¹ Ввиду ограниченности объема публикации источники сравнительных данных по краниологии населения неолита и ранней бронзы Северной Азии в данной работе не приводятся. Перечни могильников, краниологические материалы из которых суммированы в сравнительные территориально-хронологические группы, указаны в соответствующих графах табл. 2.

² Номера признаков по Мартину или иные обозначения: 1, 8, 17, 9, 45, 48, 51, 52, 54, 55, SS, SC, 32, 72, 77, ∠Zm', 75(1).

Расстояния D² Махаланобиса — Рао между мужским черепом из погребения на ритуальном комплексе Хулагаш и сравнительными мужскими краниологическими сериями неолита и ранней бронзы Северной Азии

Table 2

Comparison of a male skull from sacrificial complex Khulagash with those from Neolithic and Early Bronze Age groups from the Northern Asia: D² Mahalanobis — Rao Distance

Сравнительные группы	Хулагаш, погр. 1
Афанасьевская культура Горного Алтая, суммарно	23,63
Афанасьевская культура Минусинской котловины, суммарно	23,98
Шатар-Чулу, афанасьевская культура Центральной Монголии	29,51
Гумугоу, ранняя и развитая бронза Синьцзяна	13,70
Аймырлыг, чаа-хольская культура Тувы	17,54
Окуневская культура Минусинской котловины, суммарно	15,76
Каракольская культура Горного Алтая, суммарно	21,53
Неолит — энеолит Горного Алтая (Нижнетыткескенская пещера I, Каминная пещера) *	19,85
Неолит — энеолит Красноярско-Канской лесостепи (Базаиха, Перевозное, Долгое Озеро)	14,45
Неолит Кузнецкой котловины (Кузнецкий, Лебеди II, Васьково IV, Заречное I)	12,43
Неолит северных предгорий Алтая (Усть-Иша, Солонцы-5)	15,23
Неолит — энеолит Барнаульско-Бийского Приобья (Иткуль (Большой Мыс), Фирсово XI)	6,78
Неолит — энеолит Новосибирско-Каменского Приобья (Ордынское Ia, б, е, Чудацкая Гора, Крутиха V, Раздумье Ib, Иня-4)	12,62
Неолит Барабинской лесостепи (Протока, Сопка-2/1, Корчуган, Венгерovo-2A)	17,60
Энеолит Тоболо-Ишимья (Ботай, Гладунино-3 и 1)	15,54
Неолит — энеолит Среднего Прииртышья (Омская стоянка, Усть-Куренга, Железинка, Шидерты-3)	11,21
Сопка-2/3, 3A, усть-тартасская культура Барабинской лесостепи	12,49
Сопка-2/4A, одиночная культура Барабинской лесостепи	10,20
Сопка-2/4B, кротовская культура Барабинской лесостепи	10,44
Самусьское время восточных районов Верхнего Приобья (Заречное I, Еловка II, Третьяково II)	31,85
Елунинская культура Барнаульского Приобья, суммарно	9,25
Бойсман-2, неолит Дальнего Востока	42,70
Неолит Восточной Монголии, суммарно	32,75
Неолит Якутии, суммарно	19,23
Китайская культура Забайкалья, суммарно	10,05
Китайская культура Ангары, суммарно	11,64
Китайская культура Верхней Лены, суммарно	16,54
Исаковская культура Ангары, суммарно	17,64
Серовская культура Ангары, суммарно	6,55
Серовская культура Верхней Лены, суммарно	5,43
Глазковская культура Забайкалья, суммарно	8,14
Глазковская культура Приольхонья, суммарно	15,09
Глазковская культура Ангары, суммарно	10,79
Глазковская культура Верхней Лены, суммарно	7,29

* Суммарно мужские и пересчитанные на «мужские» женские черепа.

Ограниченно пригодными для одонтологического обследования индивида из погребения на ритуальном комплексе Хулагаш оказались восемь экстрадированных зубов постоянной смены: правые и левые C⁸, P₂; левые I², P¹, M₁, M₂. Определить наличие или отсутствие каких-либо неметрических признаков, позволяющих охарактеризовать биологические связи популяции, к которой относился индивид, по причине очень сильного стирания зубов невозможно. Можно отметить только наличие двукорневого премоляра, чаще встречающегося в европеоидных группах, но на индивидуальном уровне наличие этого признака не показательно. Характер стертости позволяет заключить, что индивид выполнял с помощью зубов какую-то работу, предполагающую вовлечение в нее фронтальных зубов верхней челюсти, верхних первых премоляров и первых нижних моляров. Судя по отсутствию кариеса и массивным отложениям зубного камня, рацион питания индивида включал в себя преимущественно животный белок. Пища, вероятно, была вязкой, мягкой, или жидкой и не способствовала самоочистке зубов. Следствием повышенной нагрузки на зубочелюстную систему и неудовлетворительной гигиены стал системный пародонтит, который привел к редукции альвеолярных отростков верхней и нижней челюсти и к тому, что корни зубов были обнажены более чем наполовину их длины. О наличии пародонтита

можно судить по расположению контактных фасеток на интерпроксимальных поверхностях всех зубов и по расположению отложений зубного камня, выходящих далеко за пределы коронок и распространяющихся в некоторых случаях до середины корня. На сохранившейся части вестибулярной поверхности правого клыка были зарегистрированы признаки линейной гипоплазии эмали, свидетельствующие о пищевых стрессах, перенесенных в детском возрасте.

Для реконструкции прижизненного облика человека из могилы на святилище Хулагаш в профиль вычислены дополнительные размеры грушевидной апертуры (рис. 3а), где размеры: X — назион (n)-акантион (ac); Y — ринион (rhi)-субспинале (ss); Z — назион (n)-субспинале (ss). Размеры мягкого носа реконструировались с помощью уравнений регрессии в виде направляющих: 1 — Pronasale anterior — проекция выступающего носа относительно линии назион — простион (PNP); 2 — Pronasale vertical — высота носа относительно линии назион — простион (PNP); 3 — Pronasale FHP — проекция выступающего носа относительно франкфуртской горизонтали (PHF); 4 — Nasal lenght — длина носа от соматологического назиона (n') до кончика мягкого носа (prn); 5 — Nasal height — высота мягкого носа от соматологического назиона (n') до субназале (sn); 6 — Nasal depth — выступание мягкого носа от субназале (sn) до кончика мягкого носа (prn) (табл. 3). Оранжевые линии на рис. 3 указывают направление кончика носовых костей (а) и подносового шипа (b) (по М.М. Герасимову).

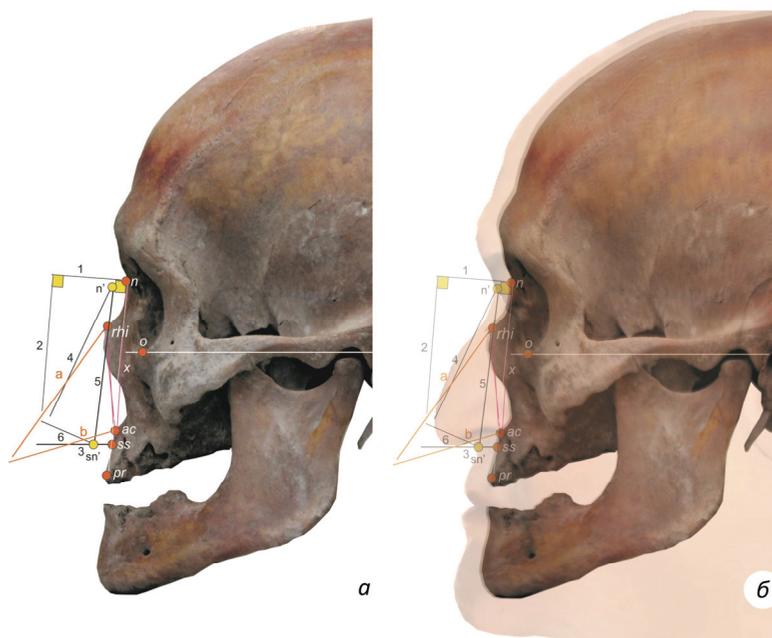


Рис. 3. Восстановление мягкого носа мужчины из могилы на святилище Хулагаш в профильной норме с использованием данных, полученных с помощью уравнений регрессии: а — построение «носового треугольника»; б — совмещение контуров графической реконструкции с направляющими.

Fig. 3. Reconstruction of the male nasal soft tissues in the profile norm for a skull from the burial in the Early Bronze Age sacrificial complex Khulagash using data obtained with regression equations: а — construction of the «nasal triangle»; б — contour superimposition of the graphical reconstruction using guides.

Таблица 3

Параметры мягкого носа в профильной норме для черепа из могилы на святилище Хулагаш, спрогнозированные с помощью уравнений регрессии (в мм)

Table 3

Nasal soft tissue parameters in the profile norm for a skull from the burial in the Early Bronze Age sacrificial complex Khulagash, modeled with regression equations (in mm)

1. Pronasale anterior	0.80	Y37.3	-3.5	26.34
2. Pronasale vertical	0.90	X55.1	-2.0	47.59
3. Pronasale FHP	0.93	Y37.3	-6.0	28.68
4. Nasal lenght	0.74	Z59.3	+3.5	47.38
5. Nasal height	0.78	Z59.3	+9.5	55.75
6. Nasal depth.	0.40	Y37.3	+5.0	19.92

В результате реконструкции в профильной и фронтальной нормах по черепу мужчины из Хулагаша можно заключить, что в силу прижизненной потери и сильного изнашивания зубов и старческой инволюции верхней и нижней челюстей основание и кончик носа были сильно опущены, макрорельеф нижней челюсти ослаблен. Мягкий нос имеет среднее выступание (табл. 3, позиции 3 и 6), спинка носа в целом извилистая. Орбиты подпрямоугольной формы, глазничный бугорок и место прикрепления медиальной связки отчетливо выражены, их положение относительно друг друга указывает на то, что линия разреза глаз была косовнутренней. Складка верхнего века имела выраженное нависание в латеральной части, эпикантус отсутствовал. В антропологическом типе человека из погребения на святилище Хулагаш ощущается присутствие монголоидного компонента (рис. 4).

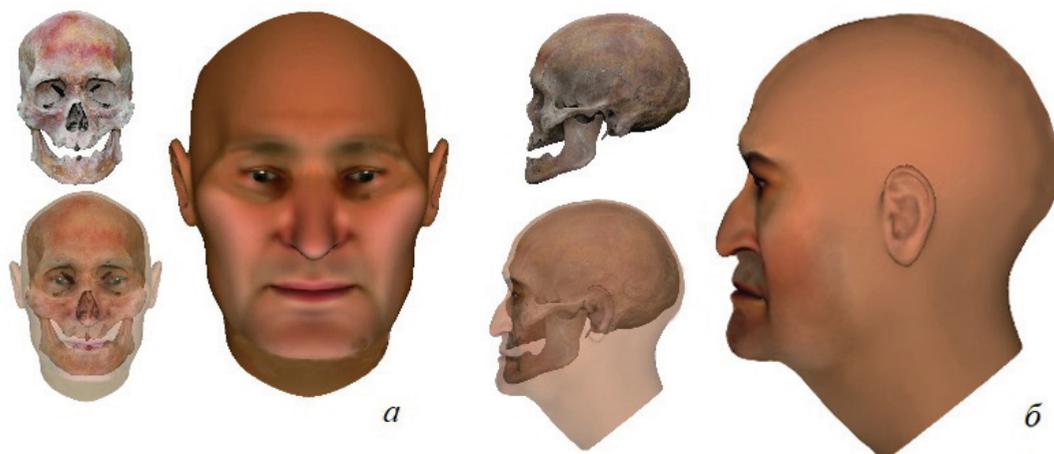


Рис. 4. Графическая реконструкция по черепу мужчины из погребения на святилище ранней бронзы Хулагаш: анфас (а) и профиль (б).

Fig. 4. Graphical facial reconstruction of a man from burial in Early Bronze Age sacrificial complex Khulagash: anterior (а) and lateral (б) view.

Обсуждение результатов

Находка на чемурчекском святилище Хулагаш останков человека с существенным проявлением монголоидных особенностей стала не первым открытием такого рода на крайнем северо-западе Монголии. В 2004 г. А.А. Ковалев и Д. Эрдэнэбаатар обнаружили останки монголоидных по краниометрическим параметрам [Солодовников и др., 2019] и восточно-евразийских по генетическим маркерам людей во впускных могилах на «малых» ритуальных оградах Хул уул (Кулала ула), Хундий говь (Кумди гови) и Хуурай говь (Кургак гови) 2, расположенных в долинах рек Кара-Джамат-гол и Согог-гол [Ковалев, Эрдэнэбаатар, 2014]. В 2011 г. Я. Бемманом и Ц. Турбатом на реке Цагаан-гол была раскопана такая же прямоугольная ритуальная ограда со стелой с восточной стороны Тахилгат удзуур-5 № 31, где авторами раскопок был обнаружен череп человека, относящегося к Y-хромосомной гаплогруппе Q-M242, а по митохондриальной ДНК — к гаплогруппе R1b1 [Hollard et al., 2014, p. 201]. Все эти ограды были отнесены А.А. Ковалевым к проявлениям чемурчекского культурного феномена в связи с тем, что их архитектура повторяла стандарт чемурчекских погребальных сооружений Джунгарии: прямоугольная ограда, ориентированная преимущественно в широтном направлении, и установка стел у восточной стороны ограды; были представлены и аналогии прямоугольным оградкам со стелами и ритуальными ямами в более раннем контексте атлантического мегалитизма Западной Франции [Ковалев, 2011, с. 189–193]. Тем не менее устройство впускных могил в этих ритуальных оградах резко отличалось от чемурчекского стандарта Джунгарии: это были земляные ямы с одиночными погребениями, а не каменные гробницы с коллективными захоронениями. Ничего общего с типичным чемурчекским не имеет и инвентарь: в трех вышеуказанных захоронениях в долинах рек Кара-Джамат-гол и Согог-гол обнаружены костяные тупики, аналогичные елуниским, костяные наконечники стрел, известняковый шарик с отверстием, аналогичный западно-сибирским и окуневским экземплярам, а в такой же соседней ограде Хар хошуу (Кара тумсик) — фрагменты баночного глиняного сосуда, украшенного рядами гребенчатого штампа, занимающими стенки и переходящими на дно [Ковалев, Эрдэнэбаатар, 2014]. В ограде Тахилгат удзуур-5 № 31,

судя по опубликованным материалам [Төрбат, 2016, с. 28–29], наблюдалась та же ситуация. В центре ограды первоначально находилась ритуальная яма, забитая мешаной землей и камнями, затем в нее была впущена еще одна яма, где были зачищены часть скелета собаки (?), человеческий череп и глиняный сосуд баночной формы, сплошь покрытый отпечатками палочки. Раскопщики, судя по всему, не заметили наличия первоначальной земляной ямы (которую хорошо видно даже на опубликованной фотографии) и не смогли проследить уровень, с которого было впущено вторичное погребение. Более того, в своих публикациях они отнесли объект к афанасьевской культуре [Hollard et al., 2014; Төрбат, 2016, с. 28–29], хотя ничего общего между этим памятником и памятниками афанасьевской культуры найти невозможно. Форма и система орнамента сосудов из впускных погребений оград Кара тумсик и Тахилгат удзуур-5 № 31 соответствует керамике так называемого одиново-крохалевского типа, обнаруженной на ряде поселений Восточного Казахстана, таких как Мичурино-1, Новая Шульба IX, Шауке 8а, 8б [Мерц, 2017, с. 202–203, рис. 93]. На поселении Новая Шульба IX такая керамика залегала как около очагов № 3 и 4, откуда были получены даты, определяющие возраст объектов в пределах приблизительно 2800–2500 гг. до н.э., так и в более поздних слоях [Мерц, Святко, 2016, с. 131], что совпадает с периодом функционирования святилищ Северо-Западной Монголии.

Таким образом, на ритуальных оградах «чемурчекского облика» в Северо-Западной Монголии, возможно, производились погребения представителей инородных культур, соседей чемурчекских племен с севера, памятники которых для середины III тыс. до н.э. в пограничье Восточного Казахстана и Монголии еще только начинают изучаться. Человек, погребенный на святилище Хулагаш, может рассматриваться в одном ряду с антропологическими находками из этих соседних ритуальных сооружений, что означает большую вероятность либо его инокультурного происхождения, либо появления его монголоидных черт вследствие смешения пришлого с запада чемурчекского населения и местных субстратных популяций. К сожалению, антропометрические данные о черепах погребенных в собственно чемурчекских курганах Северной Джунгарии на сегодняшний день недоступны, хотя китайские археологи в последние годы получили большой массив антропологических находок из раскопок чемурчекских курганов в уездах Хабахэ (Каба) и Бурчун Синьцзян-Уйгурского автономного района [Ковалев, 2015b]. Кости из чемурчекских каменных гробниц «булганского типа», исследованных российско-монгольскими экспедициями в Западной Монголии, в массе очень плохой сохранности, что не позволило провести полноценных измерений. Исследование митохондриальной ДНК нескольких погребенных в гробницах «булганского типа» установило принадлежность четырех из них к западно-евразийским гаплогруппам H, T2, T2c1, U2e, а одного — к восточно-евразийской гаплогруппе C4 [Hollard, 2014, Tabl. 7]. Кроме того, как уже говорилось выше, необходимо учитывать экстраординарный характер хулагашского погребения, совершенного в пределах ритуального комплекса. Здесь мог быть намеренно погребен представитель инородного населения, например, в качестве «закладной жертвы».

Отличия черепа из Хулагаша от выражено монголоидных и европеоидных групп при межгрупповом сопоставлении, по-видимому, свидетельствуют о его морфологической промежуточности по отношению к основным расовым стволам. Причиной этой промежуточности может являться как смешение европеоидных и монголоидных форм, так и участие в расогенезе населения ранней бронзы Западной Монголии неконсолидированных с позиции традиционной расовой систематики краниологических комплексов. Одним из них, наиболее соответствующим антропологическому облику черепа из Хулагаша, на территории внутренней Евразии является специфичный антропологический тип, характеризующий древнее население Прибайкалья. Его формирование в результате смешения монголоидных и европеоидных групп или же сохранения слабо дифференцированных расовых особенностей древнейшего населения является предметом дискуссий [Дебец, 1948; Левин, 1956; Мамонова, 1973, 1980; Гохман, 1980; Алексеев и др., 1987; Герасимова, 1992; Чикишева, 2012; и др.]. По сравнению с двумя другими древними недифференцированными краниологическими комплексами центральных областей Евразии [Чикишева, 2012], население неолита — бронзы Прибайкалья характеризуется более монголоидным строением мозговой коробки — крупные горизонтальные диаметры и мезокранные пропорции, небольшая высота черепа, узкий и наклонный лоб, что сочетается с горизонтальной уплощенностью высокого лицевого отдела, относительно высоким переносьем и более выступающим носом по сравнению с монголоидными группами Забайкалья, Якутии и более восточных регионов Евразии [Чикишева, 2012, с. 53–60]. Влияние данного краниологического комплек-

са восточно-сибирского происхождения с возможным участием дополнительного европеоидного компонента фиксируется на антропологических материалах неолита — энеолита северных предгорий Алтая (Усть-Иша, Иткуль, Солонцы-5), Кузнецкой котловины и других районов бассейна Верхней Оби [Дремов, 1980, 1997; Чикишева, 2012; Багашев, 2017]. Это рассматривается в связи с миграциями неолитического прибайкальского населения по северным предгорным районам Алтае-Саян на запад [Там же; Кунгурова, 2005; Марочкин, 2014; и др.]. Население елунинской культуры ранней бронзы Барнаульско-Бийского Приобья, несомненно, включало в свой антропологический состав местный компонент исходно прибайкальского происхождения. Он был унаследован от нео-энеолитического населения предгорно-равнинного Алтая, и его присутствие сильнее выражено в женской части елунинской популяции [Солодовников, Тур, 2016]. Поэтому наибольшее морфологическое сходство черепа из Хулагаша одновременно с сериями неолита — энеолита и ранней бронзы Барнаульско-Бийского Приобья и Циркумбайкальского региона, вероятно, выступает проявлением общего антропологического субстрата.

Отсутствие антропологических данных ранней бронзы более восточных промежуточных районов, к сожалению, не позволяет уточнять пути проникновения населения прибайкальского типа на территорию Западной Монголии в период ранней бронзы. Однако антропологическое сходство погребенных на ритуальных площадках северных, высокогорных районов Западной Монголии и елунинской культуры равнинно-предгорного Алтая подтверждает близость населения ранней бронзы Степного Алтая и севера Монгольского Алтая, определяемую на основании анализа археологических источников [Ковалев, 2005, 2015а; Ковалев, Эрдэнэбаатар, 2014]. В частности, в чемурчекских каменных ящиках на территории Монголии были обнаружены бронзовые (оловянистые) и свинцовые височные кольца, считающиеся атрибутом населения елунинской культуры [Грушин, 2013, с. 35–36]. Елунинская археологическая культура и ассоциированные с ней культурные образования Восточного Казахстана имели развитую металлургию, базирующуюся на источниках Рудного Алтая, и в период XXV–XVIII вв. до н.э. охватывали степной регион западнее Алтайских гор, где представлены многочисленными поселениями [Кирюшин, 2002, с. 46–105; Кирюшин и др., 2005, 2011; Грушин, 2013; Мерц, 2017].

Заключение

1. В морфологическом облике индивида, захороненного на чемурчекском святилище ранней бронзы Хулагаш в Западной Монголии, фиксируются промежуточные монголоидно-европеоидные характеристики. Существенное проявление монголоидной составляющей в строении черепа из Хулагаша отвергает возможность непосредственной расогенетической связи чемурчекского населения высокогорного района Монгольского Алтая с европеоидными группами, в частности предшествующей афанасьевской культуры.

2. Наибольшее морфологическое сходство краниологической находки из Хулагаша прослеживается с популяциями серовской и глазковской культур Циркумбайкальского региона, а также группами неолита — энеолита и ранней бронзы Барнаульско-Бийского Приобья. Это сходство, вероятно, выступает проявлением субстратных взаимоотношений и основывается на присутствии антропологического компонента прибайкальского происхождения в составе нео-энеолитического населения северных предгорных районов Алтае-Саян и морфогенетической приемственности с ним популяций елунинской культуры ранней бронзы предгорно-равнинного Алтая.

3. Значительное антропологическое сходство индивида из Хулагаша и носителей елунинской археологической культуры подкрепляет высказанное ранее предположение о наличии культурной общности чемурчекского населения и населения Восточного Казахстана и предгорно-равнинного Алтая в период ранней бронзы, основанное на анализе археологических материалов.

4. Проведенная графическая реконструкция по черепу человека из погребения на ритуальном комплексе раннего периода бронзового века Хулагаш позволяет охарактеризовать индивидуальные особенности погребенного мужчины старческого возраста. Его антропологический тип включает в себя выраженный монголоидный компонент, что подкрепляет результаты межгруппового статистического сравнения.

Благодарности

Выражаем искреннюю признательность д.и.н. М.Б. Медниковой за консультацию и ценные замечания.

Финансирование. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ (проекты 18-59-94020, 18-09-00779 и 18-00-00360), Министерства образования, культуры и науки Монголии (проект № 2018/25) и по госзаданию (проект № АААА-А17-117050400143-4).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Алексеев В.П., Дебец Г.Ф.* Краниометрия: Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1964. 128 с.
- 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.
- Герасимов М.М.* Основы восстановления лица по черепу. М.: Сов. наука, 1949. 188 с.
- Герасимов М.М.* Восстановление лица по черепу: (Современный и ископаемый человек). М.: Изд-во АН СССР, 1955. 585 с. (ТИЭ. Нов. сер.; Т. XXXVIII).
- Герасимова М.М.* Черепа из Фофановского могильника (р. Ока, Селенга) // Древности Байкала. Иркутск: Изд-во ИргУ, 1992. С. 97–111.
- Гохман И.И.* Угол поперечного изгиба лба и его значение для расовой диагностики // Вопросы антропологии. 1961. Вып. 8. С. 88–98.
- Гохман И.И.* Происхождение центральноазиатской расы в свете новых палеоантропологических материалов // Исследования по палеоантропологии и краниологии СССР. Л.: Наука, 1980. С. 5–34. (СМАЭ; Т. XXXVI).
- Грушин С.П.* Культура жизнеобеспечения и производства населения степного и лесостепного Обь-Иртышья во второй половине III — первой четверти II тыс. до н.э.: Автореф. дис. ... д-ра ист. наук. Барнаул, 2013. 54 с.
- Дебец Г.Ф.* Палеоантропология СССР. М.; Л., 1948. 391 с. (ТИЭ; Вып. 4).
- Дебец Г.Ф.* Опыт краниометрического определения доли монголоидного компонента в смешанных группах населения СССР // Проблемы антропологии и исторической этнографии Азии. М.: Наука, 1968. С. 13–22.
- Дремов В.А.* Антропологические материалы из могильников Усть-Иша и Иткуль: (К вопросу о происхождении неолитического населения Верхнего Приобья) // Палеоантропология Сибири. М.: Наука, 1980. С. 19–46.
- Дремов В.А.* Измерения черепов и скелетов из неолитических могильников Усть-Иша и Иткуль (Верхнее Приобье) // Проблемы антропологии древнего и современного населения Советской Азии. Новосибирск: Наука, 1986. С. 56–73.
- Дремов В.А.* Население Верхнего Приобья в эпоху бронзы: (Антропологический очерк). Томск: Изд-во ТГУ, 1997. 264 с.
- Зубов А.А.* Методическое пособие по антропологическому анализу одонтологических материалов. М.: ЭТНО-ОНЛАЙН, 2006. 72 с.
- Ким А.Р., Чикишева Т.А.* Погребение из Нижнетыткескенской пещеры-1 — первая доафанасьевская могила на территории Горного Алтая // Ю.Ф. Кирюшин, А.Л. Кунгуров, Н.Ф. Степанова. Археология Нижнетыткескенской пещеры-1. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 1995. С. 95–117.
- Кирюшин Ю.Ф.* Энеолит и ранняя бронза юга Западной Сибири. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2002. 294 с.
- Кирюшин Ю.Ф., Грушин С.П., Тишкин А.А.* Березовая Лука — поселение эпохи бронзы в Алейской степи. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2011. Т. 2. 171 с.
- Кирюшин Ю.Ф., Малолетко А.М., Тишкин А.А.* Березовая Лука — поселение эпохи бронзы в Алейской степи. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2005. Т. 1. 288 с.
- Кирюшин Ю.Ф., Солодовников К.Н.* Компонентный состав андроновского (федоровского) населения юга Западной Сибири по результатам исследования палеоантропологических материалов эпохи развитой бронзы лесостепного Алтая // Археология, этнографии и антропология Евразии. № 4 (44). 2010. С. 122–142.
- Ковалев А.А.* Чемурачекский культурный феномен: Его происхождение и роль в формировании культур эпохи ранней бронзы Алтая и Центральной Азии // Западная и Южная Сибирь в древности. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2005. С. 178–184.
- Ковалев А.А.* Великая чемурачекская миграция из Франции на Алтай в начале третьего тысячелетия до н.э. // Рос. археол. ежегодник. № 1. 2011. С. 183–244.
- Ковалев А.А.* Древнейшие европейцы в сердце Азии: чемурачекский культурный феномен как ключ к решению проблемы тохарской прародины // Культуры степной Евразии и их взаимодействие с древними цивилизациями: Материалы междунар. науч. конф., посвящ. 110-летию выдающегося российского археолога М.П. Грязнова. СПб.: ИИМК РАН: Периферия, 2012. Кн. 2. С. 49–57.
- Ковалев А.А.* Бассейн верхней Кобдо как чемурачекская ритуальная территория // Археология Западной Сибири и Алтая: Опыт междисциплинарных исследований. Барнаул, 2015а. С. 391–395.
- Ковалев А.А.* Чемурачекские памятники Синьцзяна: Артефакты, комплексы, погребальные сооружения // Древнейшие европейцы в сердце Азии: Чемурачекский культурный феномен. Ч. II: Результаты исследований в центральной части Монгольского Алтая и в истоках Кобдо; памятники Синьцзяна и окраинных земель. СПб.: МИСР, 2015б. С. 240–279.
- Ковалев А.А., Мунхбаяр Ч.* Чемурачекский ритуальный комплекс Хар чулуут 1 в истоках реки Ховд (Кобдо): (Предварительное сообщение) // Древнейшие европейцы в сердце Азии: Чемурачекский культурный феномен. Ч. II: Результаты исследований в центральной части Монгольского Алтая и в истоках Кобдо; памятники Синьцзяна и окраинных земель. СПб.: МИСР, 2015. С. 155–214.

Палеоантропологическое изучение черепа погребенного в захоронении на чемурчекском святилище...

Ковалев А.А., Эрдэнэбаатар Д. Исследования ритуальных оград чемурчекского облика и связанных с ними памятников в Баян-Ульги аймаке Монголии в 2004 году // Древнейшие европейцы в сердце Азии: Чемурчекский культурный феномен. Ч. I: Результаты исследований в Восточном Казахстане, на севере и юге Монгольского Алтая. СПб.: Изд-во ЛЕМА, 2014. С. 163–234.

Кунгурова Н.Ю. Могильник Солонцы-5: Культура погребенных неолита Алтая. Барнаул: Изд-во БЮИ МВД России, 2005. 128 с.

Лебединская Г.В. Антропологическая реконструкция лица по черепу и пути ее развития // СЭ. 1976. № 4. С. 63–70.

Лебединская Г.В. Реконструкция лица по черепу: Методическое руководство. М.: Старый Сад, 1998. 125 с.

Левин М.Г. Антропологический материал из Верхоленского могильника // Антропол. сборник I. М.: Изд-во АН СССР, 1956. С. 299–339. (ТИЭ; Т. 33).

Мамонова Н.Н. К вопросу о древнем населении Приангарья по палеоантропологическим данным // Проблемы археологии Урала и Сибири. М.: Наука, 1973. С. 18–28.

Мамонова Н.Н. Древнее население Ангары и Лены в серовское время по данным палеоантропологии: (К вопросу о межгрупповых различиях в эпоху неолита) // Палеоантропология Сибири. М.: Наука, 1980. С. 64–88.

Мамонова Н.Н. К вопросу о межгрупповых различиях в неолите Прибайкалья // Вопросы антропологии. 1986. Вып. 71. С. 88–103.

Марочкин А.Г. Погребальная практика населения Верхнего Приобья в периоды неолита и энеолита: (История изучения, структурный анализ и типология, проблемы культурно-хронологической интерпретации): Дис. ... канд. ист. наук. Кемерово, 2014. 205 с.

Мерц И.В. Культура населения Восточного Казахстана в эпоху ранней бронзы: Дис. ... канд. ист. наук. Барнаул, 2017. 345 с.

Мерц И.В., Святко С.В. Радиоуглеродная хронология памятников раннего бронзового века Северо-Восточного и Восточного Казахстана: Первый опыт // Теория и практика археологических исследований. 2016. № 1 (13). С. 126–150.

Мөнхбаяр Ч., Ковалев А.А., Буян-Орших Ц., Сүхбаатар Д. Монгол-Оросын хамтарсан хээрийн шинжилгээний ангийн Баян-Өлгий аймгийн Сагсай сумын нутаг Их хулагаш, Ямаатын голын археологийн дурсгалын судалгаа // Монголын археологи-2018. Улаанбаатар, 2019. С. 70–86. (На монг. яз.).

Никитин С.А. Пластическая реконструкция портрета по черепу // Некрополь русских великих княгинь и царич в Вознесенском монастыре Московского Кремля: Материалы исследований: В 4 т. Т. 1: История усыпальницы и методика исследования захоронений. М.: Моск. Кремль, 2009. С. 137–167.

Солодовников К.Н., Тумэн Д., Эрдэнэ М. Краниология чемурчекской культуры Западной Монголии // Древности Восточной Европы, Центральной Азии и Южной Сибири в контексте связей и взаимодействий в евразийском культурном пространстве: (Новые данные и концепции): Материалы Междунар. конф., 18–22 ноября 2019 г., Санкт-Петербург. СПб.: ИИМК РАН: Невская Типография, 2019. Т. II. С. 79–81. DOI: 10.31600/978-5-907053-35-9-79-81.

Солодовников К.Н., Тур С.С. Краниологические материалы елунинской культуры эпохи ранней бронзы Верхнего Приобья // Елунинский археологический комплекс Телеутский Взвоз-I в Верхнем Приобье: Опыт междисциплинарного изучения. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2016. С. 181–202.

Солодовников К.Н., Тур С.С. К антропологии неолитического населения Барнаульского Приобья (по материалам могильника Фирсово XI) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2017. № 3 (38). С. 60–70.

Төрбат Ц. Неолит-энеолитийн шавар сав // Монголын эртний шавар сав: (Монголын археологийн өв цуврал зурагт цомог. VI боть.). Улаанбаатар: Түүх, археологийн хурээлэн, 2016. С. 24–31. (На монг. яз.)

Тумэн Д. Вопросы этногенеза монголов в свете данных палеоантропологии: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. М., 1985. 20 с.

Тур С.С. Антропологические определения костных остатков из раскопок курганов раннего периода бронзового века на территории Курчумского района Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан (1999–2000 годы) // Древнейшие европейцы в сердце Азии: Чемурчекский культурный феномен. Ч. I: Результаты исследований в Восточном Казахстане, на севере и юге Монгольского Алтая. СПб.: Лема, 2014. С. 152–153.

Тур С.С., Солодовников К.Н. Новые краниологические материалы из погребений каракольской культуры эпохи бронзы Горного Алтая // Изучение историко-культурного наследия народов Южной Сибири. Горно-Алтайск: АКINH, 2005. С. 35–47.

Федосюткин Б.А., Коровянский О.П., Усачева Л.Л., Кузин В.М., Савушкин А.В., Хохлов А.Е. Комбинированный графический метод восстановления лица по черепу: Учеб. пособие. М.: МВД СССР, Всесоюз. науч.-криминалист. центр, 1991. 48 с.

Чикишева Т.А. Новые данные об антропологическом составе населения Алтая в эпохи неолита-бронзы // Археология, этнография и антропология Евразии. 2000. № 1. С. 139–148.

Чикишева Т.А. Динамика антропологической дифференциации населения юга Западной Сибири в эпохи неолита-раннего железа. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 2012. 468 с.

Эрдэнэ М., Мишиддорж Э. Краткое описание палеоантропологических материалов из раскопок памятников раннего периода бронзового века, исследованных на территории Уланхус сомона Баян-Ульги аймака Монголии

(2004 год) // Древнейшие европейцы в сердце Азии: Чемурчекский культурный феномен. Ч. I: Результаты исследований в Восточном Казахстане, на севере и юге Монгольского Алтая. СПб.: Лема, 2014а. С. 231–233.

Эрдэнэ М., Мижиддорж Э. Краткое описание палеоантропологических материалов из раскопок чемурчекских курганов на территории Булган сомона Ховд аймака Монголии (2003, 2004, 2010 годы) // Древнейшие европейцы в сердце Азии: Чемурчекский культурный феномен. Ч. I: Результаты исследований в Восточном Казахстане, на севере и юге Монгольского Алтая. СПб.: Лема, 2014b. С. 397–399.

Aulsebrook W.A. The Establishment of Soft Tissue Thicknesses and Profiles in the Adult Male Zulu Face: Thesis for the degree of Doctorate of Philosophy, University of the Witwatersrand. Johannesburg, 1993. 283 p.

Aulsebrook W.A., Van Rensburg J.H.J. An evaluation of two techniques used for facial reconstruction in forensic anthropology: Abstract of lecture delivered at the 16th Annual Congress of the Anatomical Society of South Africa. // South African Journal of Science. 1986. № 82. P. 448.

Aulsebrook W.A., Iscan M.Y., Slabbert J.H., Becker P. Superimposition and reconstruction in forensic facial identification // Journal of Forensic Sciences. 1995. № 75. P. 101–120.

Buikstra J.E., Ubelaker D. Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains. Arkansas Archaeological Survey Research Series. № 44. Fayetteville, 1994. 218 p.

George R.M. The Lateral Craniographic Method of Facial Reconstruction // Journal of Forensic Sciences. 1987. Vol. 32. Iss. 5. P. 1305–1330.

Granö J.G. Archäologische Beobachtungen von meiner Reise in Südsibirien und der Nordwestmongolei im Jahre 1909 // Journal de la Société finno-ougrienne. 1912. № 28 (1). P. 1–67.

Helmer R.P. Schadelidentifizierung durch elektronische Bildmischung. Heidelberg: Kriminalistik Verlag Heidelberg GmbH, 1984. P. 50–67.

Hollard Cl. Peuplement du sud de la Sibérie et de l'Altaï à l'âge du Bronze: Apport de la paléogénétique: Thèse de doctorat en Aspects moléculaires et cellulaires de la biologie. Strasbourg, 2014. 180 p.

Hollard Cl., Keyser Chr., Giscard P.-H., Turbat Ts., Bayarkhuu N., Bemmann J., Crube'zy E., Ludes B. Strong genetic admixture in the Altai at the Middle Bronze Age revealed by uniparental and ancestry informative markers // Forensic Science International: Genetics. 2014. Vol. 12. P. 199–207.

Key C.A., Aiello L.C., Molleson T. Cranial suture closure and its implications for age estimation // Intern. Journal of Osteoarchaeology. 1994. Vol. 4. Pp. 193–207.

Rynn C., Wilkinson C.M., Peters H. Prediction of nasal morphology from the skull // Forensic Science, Medicine and Pathology. 2009. Vol. 6. № 1. P. 20–34.

Taylor W., Wilkin S., Wright J., Dee M., Erdene M., Clark J., Tuvshinjargal T., Bayarsaikhan J., Fitzhugh W., Boivin N. Radiocarbon dating and cultural dynamics across Mongolia's early pastoral transition // PLoS ONE. 2019. Vol. 14 (11): e0224241. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224241>.

White T.D., Folkens P.A. The human bone manual. N. Y.: Elsevier Academic Press, 2005. 485 p.

A.A. Kovalev *, K.N. Solodovnikov **, Ch. Munkhbayar *, M. Erdene ****, A.I. Nechvaloda *****, A.V. Zubova *******

* Institute of Archaeology RAS

Dm. Ulianov st., 19, Moscow, 117036, Russian Federation

** Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS

Malygina st., 86, Tyumen, 625003, Russian Federation

*** Khovd State University

Zhargalant sum, 84000, Khovd, Khovd aimag, Mongolia

**** National University of Mongolia

prosp. Zaluuchuudin, 1, Ulaanbaatar, 210646, Mongolia

***** Federal Ufa Research Centre RAS

prosp. Oktyabrya, 71, Ufa, 450054, Russian Federation

***** Peter the Great Museum of Anthropology and Ethnography (The Kunstkamera) RAS

Universitetskaya nab., 3, Saint-Petersburg, 199034, Russian Federation

E-mail: chemurcek@mail.ru; solodk@list.ru;

munkh_boroldoi@yahoo.com; merdene@num.edu.mn;

striwolf@mail.ru; zubova_al@mail.ru

Paleoanthropological study of a skull from a burial at the Chemurcek sanctuary Hulagash (Bayan-Ulgii aimag, Mongolia)

Recent studies show that, in the 3rd millennium BC, the highlands in the basin of the upper reaches of the Khovd (Kobdo) River constituted a ritual zone, which was of particular importance for the population inhabiting the western foothills of the Mongolian Altai Mountains. Its cultural singularity was due to the so-called Chemurcek cultural phenomenon — a set of characteristics of West European origin, which appeared there no later than 2700–2600 BC. Three large-scale ritual complexes-‘shrines’ attributed to this period were discovered in the area of Lake Dayan Nuur. Excavations conducted by the expedition of A.A. Kovalev and Ch. Munkhbayar revealed that these structures constituted fences consisting of vertical stone slabs, decorated all-over on the outside with the

images of fantastic anthropomorphic creatures and animals. The excavation of Hulagash 1 (one of these sanctuaries), radiocarbon dated to the middle of the 3rd millennium BC, revealed a single grave in the centre of the structure, synchronous with the time when the complex was used. The grave belonged to a man of advanced age, whose body was wrapped in a wide piece of cloth. The significance of this man being buried in the centre of the ritual site remains unclear. This person could have been sacrificed during construction or, conversely, he could have had a special status. Craniometrical measurement and dentological investigation of the skull from the Chemurcek sanctuary Hulagash were conducted; its graphic reconstruction was performed. Its anthropological type shows a significant Mongoloid component. Intergroup comparison revealed its significant morphological differences from markedly Caucasoid groups, including the Afanasievo culture of South Siberia and Central Asia. This excludes the morphogenetic continuity of the Chemurcek phenomenon from the antecedent Afanasievo population. The individual from Hulagash bears the greatest anthropological similarity to the Neolithic-Eneolithic and Early Bronze Age populations of the Circumbaikal region (Serovo and Glazkovo cultures) and the Barnaul-Biysk Ob area (Itkul and Firsovo XI burial grounds dating back to the pre-Bronze Age; Early Bronze Age burial grounds of the Elunino culture). This is obviously a manifestation of a shared anthropological substrate, since the anthropological component of the Baikal type (which the population of the Elunino culture included) was recorded in the Neolithic-Eneolithic materials from the northern foothills of the Altai Mountains. Remarkable morphological similarities between the individual from Hulagash and the bearers of the Elunino archaeological culture reinforce the assumption that there is a cultural affinity between the Chemurcek and Elunino populations of the Early Bronze Age.

Key words: Early Bronze Age, Chemurcek cultural phenomenon, Elunino culture, Western Mongolia, paleoanthropology.

Acknowledgements. We express our sincere thanks to Dr. Mednikova M.B. for her consultation and invaluable comments.

Funding. This work was supported by a grants from the Russian Foundation for Basic Research No. 18-59-94020, 18-09-00779 and 18-00-00360, Ministry of Education, Culture and Science of Mongolia (Project No. 2018/25). The article has been written within the State Projects No. AAAA-A17-117050400143-4.

REFERENCES

- Alekseev V.P., Debets G.F. (1964). *Craniometry: A technique of anthropological researches*. Moscow: Nauka. (Rus.).
- Alekseev V.P., Gokhman I.I., Tumen D. (1987). A brief essay of paleoanthropology of Central Asia. In: *Arkhologiiia, etnografiia i antropologiiia Mongolii* (pp. 208–241). Novosibirsk: Nauka. (Rus.).
- Aulsebrook W.A. (1993). *The Establishment of Soft Tissue Thicknesses and Profiles in the Adult Male Zulu Face: Thesis for the degree of Doctorate of Philosophy, University of the Witwatersrand*. Johannesburg.
- Aulsebrook W.A., Van Rensburg J.H.J. (1986). An evaluation of two techniques used for facial reconstruction in forensic anthropology. Abstract of lecture delivered at the 16th Annual Congress of the Anatomical Society of South Africa. *South African Journal of Science*, (82), 448.
- Aulsebrook W.A., Iscan M.Y., Slabbert J.H., Becker P. (1995). Superimposition and reconstruction in forensic facial identification. *Journal of Forensic Sciences*, (75), 101–120.
- Buikstra J., Ubelaker D.H. (1994). *Standards for data collection from human skeletal remains. Arkansas Archaeological Survey Research Series*, (44).
- Chikisheva T.A. (2000). Новые данные об антропологическом составе населения Алтая в эпохи неолита-бронзы. *Arkhologiiia, etnografiia i antropologiiia Evrazii*, (1), 139–148. (Rus.).
- Chikisheva T.A. (2012). *Dynamis of anthropological differentiation of the population of Southern parts of Western Siberia in the Neolithic and the Early Iron Age*. Novosibirsk: IAET SO RAN. (Rus.).
- Debets G.F. (1948). *Paleoanthropology of the USSR*. Moscow; Leningrad: Izd-vo AN SSSR. (Rus.).
- Debets G.F. (1968). An attempt to determine a share of the Mongoloid component in mixed groups of the USSR population. In: *Problemy antropologii i istoricheskoi etnografii Azii* (pp. 13–22). Moscow: Nauka. (Rus.).
- Dremov V.A. (1980). Anthropological materials from the burials of Ust-Isha and Itkul: (On the origin of the Neolithic population of the Upper Ob region). In: *Paleoantropologiiia Sibiri* (pp. 19–46). Moscow: Nauka. (Rus.).
- Dremov V.A. (1986). Measurements of skulls and skeletons from the Neolithic burials of Ust-Isha and Itkul (the Upper Ob River region). In: *Problemy antropologii drevnego i sovremennogo naseleniia Sovetskoi Azii* (pp. 56–73). Novosibirsk: Nauka. (Rus.).
- Dremov V.A. (1997). *The Upper Ob population during the Bronze Age: (An anthropological essay)*. Tomsk: Tomsk State University. (Rus.).
- Erdene M., Mizhiddorzh E. (2014a). A brief description of human skeletal remains from the archaeological excavations of Early Bronze Age monuments in the territory of Ulanhus soum, Bayan-Ulgii aimak, Mongolia (2004). In: A.A. Kovalev (Ed.). *Drevneishie evropeitsy v serdtse Azii: Chemurchekskii kul'turnyi fenomen. Chast' I. Rezul'taty issledovaniia v Vostochnom Kazakhstane, na severe i iuge Mongol'skogo Altaia* (pp. 231–233). St. Petersburg: LEMA. (Rus.)
- Erdene M., Mizhiddorzh E. (2014b). A brief description of human skeletal remains from the archaeological excavations of Chemurcek kurgans in the territory of Bulgan soum, Khovd aimak, Mongolia (2003, 2004, and 2010). In: A.A. Kovalev (Ed.). *Drevneishie evropeitsy v serdtse Azii: Chemurchekskii kul'turnyi fenomen. Chast' I. Rezul'taty issledovaniia v Vostochnom Kazakhstane, na severe i iuge Mongol'skogo Altaia* (pp. 397–399). St. Petersburg: LEMA. (Rus.).

Fedosiutkin B.A., Korovianskii O.P., Usacheva L.L., Kuzin V.M., Savushkin A.V., Khokhlov A.E. (1991). *Combined graphical method for skull-based facial reconstruction: Training manual*. Moscow: Ministerstvo Vnutrennikh del SSSR, Vsesoiuznyi nauchno-kriminalisticheskii tsentr. (Rus.).

George R.M. (1987). The Lateral Craniographic Method of Facial Reconstruction. *Journal of Forensic Sciences*, 32(5), 1305–1330.

Gerasimov M.M. (1949). *Basics of facial reconstruction on the skull*. Moscow: Sovetskaia nauka. (Rus.).

Gerasimov M.M. (1955). *Reconstruction of the face on the skull: (Modern and Fossil Man)*. Moscow: Nauka. (Rus.).

Gerasimova M.M. (1992). Skulls from the Fofanovo burial ground (Oka River, Selenga). In: *Drevnosti Baikala* (pp. 97–111). Irkutsk: Irkutsk State University. (Rus.).

Gokhman I.I. (1961). Forehead's cross bending and its significance for racial diagnostics. *Voprosy antropologii*, (8), 88–98. (Rus.).

Gokhman I.I. (1980). The origin of the Central Asian race in the light of new paleoanthropological materials. In: *Issledovaniia po paleoantropologii i kraniologii SSSR* (pp. 5–34). Leningrad: Nauka. (Rus.).

Granö J. G. (1912). Archäologische Beobachtungen von meiner Reise in Südsibirien und der Nordwestmongolei im Jahre 1909. *Journal de la Société finno-ougrienne*, 28(1), 1–67.

Helmer R.P. (1984). *Schadelidentifizierung durch elektronische Bildmischung*. Heidelberg: Kriminalistik Verlag. GmbH.

Hollard Cl. (2014). *Peuplement du sud de la Sibérie et de l'Altaï à l'âge du Bronze: Apport de la paléogénétique: Thèse de doctorat en Aspects moléculaires et cellulaires de la biologie*. Strasbourg.

Hollard Cl., Keyser Chr., Giscard P.-H., Turbat Ts., Bayarkhuu N., Bemann J., Crube'zy E., Ludes B. (2014). Strong genetic admixture in the Altai at the Middle Bronze Age revealed by uniparental and ancestry informative markers. *Forensic Science International: Genetics*, (12), 199–207.

Key C.A., Aiello L.C., Molleson T. (1994). Cranial suture closure and its implications for age estimation. *International Journal of Osteoarchaeology*, (4), 193–207.

Kim A.R., Chikisheva T.A. (1995). A burial from Nijnytykesskenskaya cave-1 — the first pre-Afnas'evo burial in the territory of Gornyi Altai. In: *Iu.F. Kiriushin, A.L. Kungurov, N.F. Stepanova. Arkheologiia Nizhnytykesskenskoi peshchery-1* (pp. 95–117). Barnaul: Altaiskii universitet. (Rus.).

Kiriushin Iu.F. (2002). *Eneolithic and Early Bronze in the South of Western Siberia*. Barnaul: Altaiskii universitet. (Rus.).

Kiriushin Iu.F., Grushin S.P., Tishkin A.A. (2011). *Berezovaya Luka — a Bronze Age settlement in the Alei steppe. Vol. 2*. Barnaul: Altaiskii universitet. (Rus.).

Kiriushin Iu.F., Maloletko A.M., Tishkin A.A. (2005). *Berezovaya Luka — a Bronze Age settlement in the Alei steppe. Vol. 1*. Barnaul: Altaiskii universitet. (Rus.).

Kiriushin Iu.F., Solodovnikov K.N. (2010). The origins of the Andronovo (Fedorovka) population of South-Western Siberia, based on a Middle Bronze Age cranial series from the Altai forest-steppe zone. *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, 38(4), 122–142. DOI: 10.1016/j.aee.2011.02.011.

Kovalev A.A. (2005). Chemurchek cultural phenomenon: It's origin and role in the formation of Early Bronze Age cultures of Altai and Central Asia. In: *Zapadnaia i luzhnaia Sibir' v drevnosti*. (pp. 178–184). Barnaul: Altaiskii universitet. (Rus.).

Kovalev A.A. (2011). The great Chemurchek migration from France to Altai at the beginning of 3rd millennia BC. *Rossiiskii arkheologicheskii ezhegodnik*, (1), 183–244. (Rus.).

Kovalev A.A. (2012). The earliest Europeans in the heart of Asia: Chemurchek cultural phenomenon as a key of Tokhar homeland question. In: *Kul'tury stepnoi Evrazii i ikh vzaimodeistvie s drevnimi tsivilizatsiiami: Materialy mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii, posviashchennoi 110-letiiu vydaiushchegosia rossiiskogo arkheologa M.P. Griaznova. Vol. 2* (pp. 49–57). St. Petersburg: Institut istorii material'noi kul'tury RAN: Periferiia. (Rus.).

Kovalev A.A. (2015a). Basin of upper Khovd as Chemurchek ritual territory. In: *Arkheologiia Zapadnoi Sibiri i Altaia: Opyt mezhdistsiplinarnykh issledovaniy* (pp. 391–395). Barnaul. (Rus.).

Kovalev A.A. (2015b). Chemurchek monuments in Xinjian: Artefacts, complexes, funeral constructions. In: A.A. Kovalev (Ed.). *Drevneishie evropeitsy v serdtse Azii: Chemurchekskii kul'turnyi fenomen. Chast' II: Rezul'taty issledovaniy v tsentral'noi chasti Mongol'skogo Altaia i v istokakh Kobdo; pamiatniki Sin'tsziana i okrainnykh zemel'* (pp. 240–279). St. Petersburg: MISR. (Rus.).

Kovalev A.A., Erdenebaatar D. (2014). Investigation of Chemurchek type ritual enclosures and related monuments in Bayan-Ulgii aimak, Mongolia in 2014. In: A.A. Kovalev (Ed.). *Drevneishie evropeitsy v serdtse Azii: Chemurchekskii kul'turnyi fenomen. Chast' I: Rezul'taty issledovaniy v Vostochnom Kazakhstane, na severe i iuge Mongol'skogo Altaia* (pp. 163–234). St. Petersburg: LEMA. (Rus.).

Kovalev A.A., Munkhbayar Ch. (2015). Chemurchek ritual complex Khar Chuluut 1 at the riverhead of Khovdo river: (Preliminary information). In: A.A. Kovalev (Ed.). *Drevneishie evropeitsy v serdtse Azii: Chemurchekskii kul'turnyi fenomen. Chast' II: Rezul'taty issledovaniy v tsentral'noi chasti Mongol'skogo Altaia i v istokakh Kobdo; pamiatniki Sin'tsziana i okrainnykh zemel'* (pp. 155–214). St. Petersburg: MISR. (Rus.).

Kungurova N.Yu. (2005). *The burial ground of Solontsi-5: The culture of the Neolithic buried people of Altai*. Barnaul: Barnaulskii Juridicheskii Institut Ministerstva Vnutrennikh del Rossii. (Rus.).

Палеоантропологическое изучение черепа погребенного в захоронении на чемурчекском святилище...

- Lebedinskaia G.V. (1976). Skull-based facial anthropological reconstruction and its development paths. *Sovetskaia etnografiia*, (4), 63–70. (Rus.)
- Lebedinskaia G.V. (1998). *Facial reconstruction based on skull features: Methodological guidelines*. Moscow: Staryi Sad. (Rus.)
- Levin M.G. (1956). Anthropological Material from the Verkholsky Burial Ground. *Antropologicheskii sbornik*, (1), Moscow: Izd-vo AN SSSR, 299–339. (Rus.)
- Mamonova N.N. (1973). On the paleopopulation of the Angara region according to paleoanthropological data. In: *Problemy arkheologii Urala i Sibiri* (pp. 18–28). Moscow: Nauka. (Rus.)
- Mamonova N.N. (1980). The paleopopulation of the Angara and Lena regions during the Serovo time according to paleoanthropological data: (On intergroup differences during the Neolithic Age). In: *Paleoantropologiya Sibiri* (pp. 64–88). Moscow: Nauka. (Rus.)
- Mamonova N.N. (1986). On the question of intergroup differences in the Neolithic Baikal area. *Voprosy antropologii*, (71), 88–103. (Rus.)
- Meindl R.S., Lovejoy C.O. (1985). Ectocranial Suture Closure: A Revised Method for the Determination of skeletal Age at Death Based on the Lateral-Anterior Sutures. *American Journal of Physical Anthropology*, (68), 57–66.
- Merts I. V., Sviatko S.V. (2016). First radiocarbon chronology of the Early Bronze age sites in North-Eastern Kazakhstan: First experience. *Teoriia i praktika arkheologicheskikh issledovaniï*, 13(1), 126–150. (Rus.)
- Munkhbayar Ch., Kovalev A.A., Buyan-Orshikh Ts., Sukhbaatar D. (2019). Mongolian-Russian joint field analysis class Archaeological study of the Great Khagaagash and Yamat river in Saksai soum of Bayan-Ulgii province. In: *Mongolyn arkheology-2018* (pp. 70–86). Ulaanbaatar. (Mong.)
- Nikitin S.A. (2009). Plastic reconstruction of the portrait on the skull. In: *Nekropol' russkikh velikikh kniagin' i tsarits v Voznesenskom monastyre Moskovskogo kremliã*, 1 (pp. 137–167). Moscow. (Rus.)
- Rynn C., Wilkinson C.M., Peters H. (2009). Prediction of nasal morphology from the skull. *Forensic Science, Medicine and Pathology*, 6(1), 20–34.
- Solodovnikov K.N., Tumen D., Erdene M. (2019). Craniology of the Chemurchek culture in Western Mongolia. In: *Drevnosti Vostochnoi Evropy, Tsentral'noi Azii i Iuzhnoi Sibiri v kontekste svyazei i vzaimodeistvii v evraziiskom kul'turnom prostranstve: (Novye dannye i kontseptsii)*, 2 (pp. 79–81). St. Petersburg: IIMK RAN: Nevskaiã Tipografiã. (Rus.). DOI: 10.31600/978-5-907053-35-9-79-81.
- Solodovnikov K.N., Tur S.S. (2016). Craniological materials of Elunino culture of Early Bronze Age of Upper Ob River Region. In: A.P. Derevianko (Ed.). *Eluninskii arkheologicheskii kompleks Teleutskii Vozvoz-1 v Verkhnem Priob'e: Opyt mezhdistsiplinarnogo izucheniã* (pp. 181–202). Barnaul: Altaiskii universitet. (Rus.)
- Solodovnikov K.N., Tur S.S. (2017). On anthropology of the Neolithic population of the Ob river basin near Barnaul (basing on the materials of the burial ground of Firsovo XI). *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (3), 60–70. (Rus.). DOI: 10.20874/2071-0437-2018-40-1-046-059.
- Taylor W., Wilkin S., Wright J., Dee M., Erdene M., Clark J., Tuvshinjargal T., Bayarsaikhan J., Fitzhugh W., Boivin N. (2019). Radiocarbon dating and cultural dynamics across Mongolia's early pastoral transition. *PLoS ONE*, 14(11): e0224241. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224241>.
- Tur S.S. (2014). Anthropological characteristics of skeletal remains from archaeological excavations of Early Bronze Age kurgans from the territory of Kurchumskii district, East Kazakhstan region, Kazakhstan (1999–2000). In: A.A. Kovalev (Ed.). *Drevneishie evropeitsy v serdtse Azii: Chemurchekskii kul'turnyi fenomen. Chast' I: Rezul'taty issledovaniï v Vostochnom Kazakhstane, na severe i iuge Mongol'skogo Altaia* (pp. 152–153). St. Petersburg: LEMA. (Rus.)
- Tur S.S., Solodovnikov K.N. (2005). New craniological materials from the Karakol culture burials of Bronze Age from Gornyi Altai. In: *Izuchenie istoriko-kul'turnogo naslediiã narodov Iuzhnoi Sibiri* (pp. 35–47). Gorno-Altai: AKIN. (Rus.)
- Turbat Ts. (2016). Neolithic-Eneolithic Ceramics. In: *Ancient ceramics in Mongolia: (Archaeological heritage of Mongolia): Album. Vol. 6* (pp. 24–31). Ulaanbaatar: Institute of History and Archaeology. (Mongolian).
- Zubov A.A. (2006). *A study guide on anthropological analysis of odontological materials*. Moscow: Etно-Online. (Rus.)

A.A. Ковалев, <https://orcid.org/0000-0003-2637-3131>

K.N. Солодовников, <https://orcid.org/0000-0003-0925-7219>

Ч. Мунхбаяр, <https://orcid.org/0000-0003-0398-1927>

М. Эрдэнэ, <https://orcid.org/0000-0003-0400-1177>

A.И. Нечвалода, <https://orcid.org/0000-0002-9904-7284>

A.B. Зубова, <https://orcid.org/0000-0002-7254-1098>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Submitted: 12.11.2019

Accepted: 19.12.2019

Article is published: 02.03.2020