



ДАННЫЕ КРАНИОЛОГИИ И ОДОНТОЛОГИИ К ПРОБЛЕМЕ ФОРМИРОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОХОВСКОЙ АРХЕОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЭПОХИ РАННЕГО ЖЕЛЕЗА

Анатолий Николаевич Багашев

Центр этноэкологических и технологических исследований Сибири, Тюмень, Россия

E-mail: bagashev@mail.ru

Анастасия Викторовна Слепцова

Тюменский научный центр СО РАН, Институт проблем освоения Севера, Тюмень, Россия

Аннотация. В статье рассмотрено антропологическое своеобразие населения гороховской культуры, охарактеризованы отдельные аспекты расообразовательных процессов, происходивших на территории лесостепи юга Западной Сибири в раннем железном веке. В результате установлено, что антропологическая выборка из погребений гороховской культуры может быть отнесена к европеоидным популяциям с небольшой монголоидной примесью. Выделены две европеоидные комбинации признаков. Морфотип с более узким и высоким профилированным по горизонтали лицом, более высоким переносом и большим углом выступания носовых костей в ретроспективном плане может быть связан с группами андроновцев-алакульцев, позднее этот комплекс представлен в составе савромато-сарматского населения европейской части России. Его присутствие в составе западносибирского гороховского населения может быть обусловлено миграционным влиянием. Другой европеоидный компонент с более низким и широким слегка уплощенным лицевым скелетом, менее выступающим носом и переносом во многом аналогичен морфотипу андроновцев-фedorовцев, а позднее он является преобладающим в составе саргатского населения, то есть в данном случае можно говорить об автохтонности его происхождения. Данные одонтологической органично дополняют сложившуюся картину. Результаты анализа одонтологических характеристик позволяют предположить, что основой антропологического состава гороховского населения являлся андроновский компонент южно-уральского происхождения. Население саргатской культуры и гороховские группы, одновременно проживавшие на территории Притоболья в V–III вв. до н.э., по данным краниологии весьма сходны, но по одонтологическим характеристикам отмечается ряд различий. Однако последующие межпопуляционные связи между населением саргатской и гороховской культур и их контакты с сарматскими племенами обусловили наблюдаемое сходство в особенностях их антропологических составов.

Ключевые слова: юг Западной Сибири, гороховская культура, саргатская культура, кулайская культура, краниология, одонтология

Цитирование. Багашев А.Н., Слепцова А.В. Данные краниологии и одонтологии к проблеме формирования населения гороховской археологической культуры эпохи раннего железа // Уфимский археологический вестник. 2024. Т. 24. № 2. С. 312–332. DOI: <https://doi.org/10.31833/uav/2024.24.2.018>

Благодарности. Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ (№ FWRZ-2021-0006).

CRANIOLOGICAL AND DENTAL NON-METRIC DATA ON THE ORIGIN OF THE EARLY IRON AGE GOROKHOVO CULTURE POPULATION

Anatoly N. Bagashev

Center for Ethnoecological and Technological Research of Siberia, Tyumen, Russia

E-mail: bagashev@mail.ru

Anastasiia V. Sleptsova

Tyumen Scientific Center, Siberian Branch, Russian Academy of Sciences, Tyumen Tyumen, Russia

Abstract. The article is devoted to the research of craniological and dental non-metric data from Sargat and Gorokhovo burials. Gorokhovo Culture groups were located in the Upper and Middle Iset and Middle Tobol River regions in 6th–3rd cc BC. The research examines the anthropological uniqueness of the population of the Gorokhovo Culture and the racial and genetic processes that occurred in the forest-steppe territory in the south of Western Siberia in the Early Iron Age. It was established that the sample of the Gorokhovo Culture can be classified as Caucasian populations with a small Mongoloid admixture. Two Caucasian combinations of characteristics have been identified. The morphotype with a narrower and higher face profiled horizontally, a higher nose bridge and a larger angle of protrusion of the nasal bones in retrospect may be associated with groups of Andronovo-Alakul people; later this complex was represented as part of the Sauromatian-Sarmatian

population of the European part of Russia. Found in the West Siberian Gorokhovo population it may be due to migration influence. Another Caucasoid component with a lower and wider slightly flattened facial skeleton, a less protruding nose and bridge of the nose is in many ways similar to the morphotype of the Andronovo-Fedorovo, and the later Sargat population. In this case we can talk about the autochthony origin. Dental non-metric data organically complements the current results. Dental non-metric traits results demonstrates that the basis of the anthropological composition of the Gorokhovo population was the Andronovo component of South Ural origin. The population of the Sargat culture and the Gorokhovo groups who lived at the same time in the Tobol River Region in the 5th–3rd cc BC differ significantly. However, close population ties between the Sargat and Gorokhovo and their contacts with the Sarmatians contributed to the convergence of their anthropological structure.

Keywords: South of Western Siberia, Gorokhovo culture, Sargat culture, Kulay culture, craniology, odontology

Citation. Bagashev, A.N., Sleptsova, A.V. 2024, "Craniological and Dental Non-Metric Data on the Origin of the Early Iron Age Gorokhovo Culture Population", *Ufa Archaeological Herald*, vol. 24, no. 2, pp. 312–332. (In Russ). DOI: <https://doi.org/10.31833/uav/2024.24.2.018>

Acknowledgements. The article was supported by Basic Research Program RAS number FWRZ-2021-0006.

Введение

Ареал памятников гороховского круга, выделенных в самостоятельную археологическую культуру К.В. Сальниковым [Сальников, 1947], охватывает верхнюю и среднюю Исеть, а также средний Tobol. Их появление на этой территории датируется V – началом IV вв. до н.э. и не фиксируется после II в. до н.э. [Стоянов, 1973; Корякова, 1991; Могильников, 1992; Булдашев, 1998; Матвеева, 2019; 2000; Шарапова, 2022]. Саргатское население появляется на территории Среднего Приисетья, Среднего и Нижнего Притоболья в V–IV вв. до н.э., постепенно вытесняя и ассимилируя носителей гороховской культуры [Матвеева, 1993; 2019].

К настоящему времени исследовано более 100 гороховских погребений, но большинство их разграблено. Накопленные к концу XX в. палеоантропологические материалы введены в научный оборот и проанализированы [Багашев, 1996; 2000]. Выборка неоднородна, в ее составе может быть отмечено два европеоидных комплекса антропологических признаков:

1) мезо-брахикранный средневысокий череп с широким, невысоким лицом хорошо профилированным в горизонтальной плоскости переносом и лицом в подносовой части, но уплощенным на уровне орбит, большим углом выступления носа. На черепках этого типа наблюдается примесь монголоидного компонента, для которого характерны брахикrania, большая высота мозговой коробки и крупное лицо;

2) мезо-долхокраний средневысокий череп с узким, высоким лицом и носом, резко профилированными по горизонтали переносом и лицом, сильным выступанием носовых костей.

Результаты краниометрического исследования 12 черепов указывают, что в составе населения гороховской и саргатской культур основным является морфологически сходный европеоидный компонент, характеризующийся мезо-брахикранной формой мозговой коробки, широким, невысо-

ким, умеренно профилированным в горизонтальной плоскости лицевым скелетом [Багашев, 2000. С. 246]. Ближайшие генетические связи зафиксированы с сарматскими и савроматскими популяциями [Багашев, 1996. С. 27]. Данный вывод совпадает с данными археологии, согласно которым, прослежено несколько волн миграций из сакской и сарматской среды [Матвеева, 2000]. По археологическим данным установлено, что гороховская культура возникает на основе межовской культуры эпохи бронзы [Матвеева, 1987; Корякова, 1991], палеоантропологические материалы которой отсутствуют. Сходство материальной культуры гороховского и саргатского населения позволило выделить саргатско-гороховский этап бытования древнего населения Западной Сибири в V–III вв. до н.э. [Корякова, 1988] и даже рассматривать гороховские памятники как локальный вариант саргатской культуры, существовавший в Притоболье [Полосьмак, 1987; Савельев, 2007].

Цель данной работы – изучение антропологического состава населения, оставившего памятники гороховской культуры в Тоболо-Исетье, определение его внутрипопуляционной структуры для получения сведений об особенностях процессов расообразования, происходивших на этой территории. Задачами являются введение в научный оборот новых материалов и масштабное сопоставление краниометрических и одонтологических данных эпохи бронзы и раннего железного века.

Материалы

Антропологические находки происходят из курганов саргатской и гороховской культуры (рис. 1; табл. 1).

Серия опубликованных краниологических материалов из погребений гороховской культуры (в табл. 1 отмечены звездочкой) [Багашев, 1996; 2000] пополнена новыми находками (суммарно исследовано 24 индивида), что делает выборку более репрезентативной.

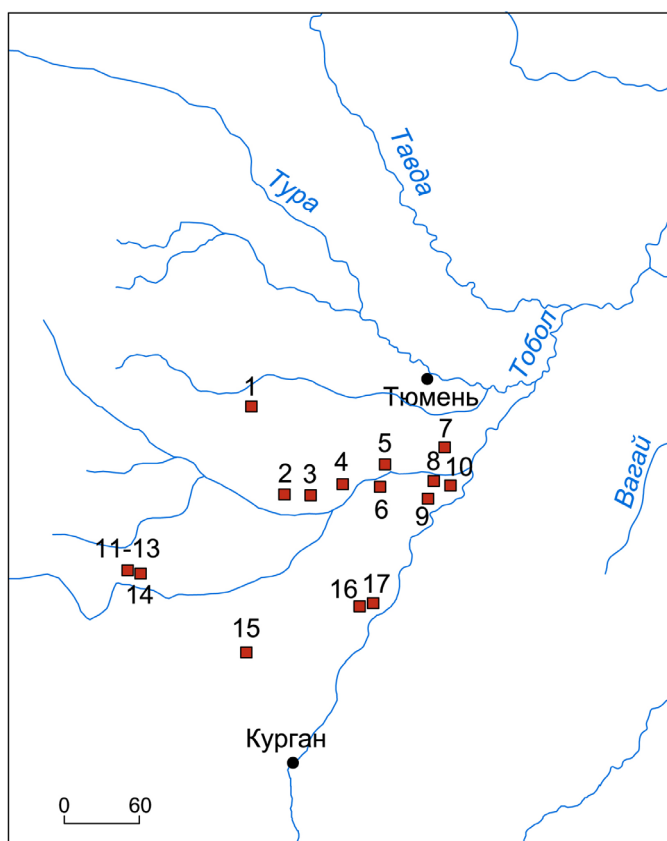


Рис. 1. Расположение могильников, из которых происходит проанализированный антропологический материал. 1 – Куртугуз; 2 – Турушевский; 3 – Шадринский; 4 – Онуфриевский; 5 – Гаево-2; 6 – Хрипуновское 1; 7 – Магометкуль; 8 – Марьино Ущелье-5; 9 – Мурзинский; 10 – Гилево-2; 11–13 – Березки-5б, 8а, 9; 14 – Малый Вишневы; 15 – Дачный 2; 16 – Скаты 1; 17 – Памятное

Fig. 1. Location of the burials analyzed in the research. 1 – Kurtuguz; 2 – Turushevskiy; 3 – Shadrinskiy; 4 – Onufrievskiy; 5 – Gaevo-2; 6 – Khripunovskoe 1; 7 – Magometkul; 8 – Maryino Ushchelye-5; 9 – Murzinskiy; 10 – Gilevo-2; 11–13 – Berezki-5b, 8a, 9; 14 – Malyy Vishnevyy; 15 – Dachnyi 2; 16 – Skaty 1; 17 – Pamiatnoe

Одонтологическая выборка включает в себя зубы 40 индивидов из 17 памятников (рис. 1): 16 мужчин, 7 женщин, 11 детей и 6 взрослых индивидов, чью половую принадлежность установить не удалось.

Методы

При анализе краниологических материалов использовалась стандартная методика [Алексеев, Дебец, 1964], статистический аппарат включал методы многомерной статистики – факторный анализ методом главных компонент (внутригрупповой анализ) и канонический (межгрупповой анализ), последний в редакции Ю.К. Чистова [Чистов, Хартанович, 1984]. В программе канонического анализа вычислялись межгрупповые расстояния Махалонобиса-Рао (также с учетом численности выборок), на основании матрицы этих расстояний проводилась кластеризация групп. Определение условной доли монголоидного элемента в группах черепов проводилось по методу Г.Ф. Дебца [Дебец, 1968].

Одонтологическая серия была впервые обследована по расширенной программе, включающей в себя учет стандартного набора признаков, предложенного А.А. Зубовым [Зубов, 1968; 2006], а также признаков, маркирующих архаичную составляющую [Зубова, 2013а]. Для подсчета частот одонтологических признаков использовался индивидуальный метод, без учета стороны их локализации. При описании частот одонтологических фенотипов (высокие/низкие) были использованы рубрикации, представленные А.В. Зубовой для западносибирских популяций [Зубова, 2013б. С. 133].

Сравнительный межгрупповой анализ выполнялся в программе STATISTICA for Windows, v. 10 методом анализа главных компонент, на основании тригонометрически преобразованных частот восьми признаков. Использованы частоты лопатообразности верхних медиальных резцов (баллы 2 и 3 суммарно), бугорка Карабелли на верхних первых молярах (баллы 2–5 суммарно), частот редуцированных вариантов строения гипоконуса на верхних вторых молярах (баллы 3, 3+ суммарно), 6- и 4-бугорковых нижних первых молярах, 4-бугорковых нижних вторых молярах, дистального гребня тригонида и коленчатой складки метаконида на нижних первых молярах.

Морфологическая характеристика материалов

Краниология

Серия черепов из гороховских погребений по морфологическим особенностям характеризуется большой величиной продольного диаметра в сочетании со средней шириной черепной коробки, по соотношению этих размеров черепа имеют мезокранную форму (табл. 2). Лицевой скелет широкий и невысокий, мезопрозопной пропорции. Умеренно профилированный в горизонтальной плоскости. Переносе достаточно высокое при средневыступающем носе над линией вертикального профиля. В целом анализируемые черепа характеризуются европеоидным строением с незначительной примесью монголоидного компонента.

Сопоставление опубликованных и новых данных свидетельствует об определенных расхождениях по отдельным признакам, в частности для новых черепов свойственны менее широкий и более профилированный по горизонтали лицевой скелет, но одновременно менее выступающее переносе. Поэтому в обобщенном виде можно говорить, что на новых черепах отдельные монголоидные черты выражены более отчетливо, а по комплексу других признаков наоборот. Данное наблюдение, а также разнонаправленность расхождений по некоторым другим краниометрическим показателям, позволяют сделать вывод о том, что

обе выборки мужских черепов по морфологическому строению принципиально одного типа. Отмечаемые различия обусловлены малой численностью наблюдений. На женских черепах европеоидные черты проявляются более отчетливо, чем на мужских, что отразилось на величине условной доли монголоидного элемента (табл. 2).

Анализ общих закономерностей внутригрупповой изменчивости, проведенный с помощью факторного анализа (включены мужские и женские целые черепа, краниометрические характеристики последних скорректированы с помощью коэффициентов полового диморфизма [Алексеев, Дебец, 1964]), выявил следующие тенденции. По 1 фактору наибольшие нагрузки приходятся на высокие черепа с высоким лицом и носом, высоким переносом как по дакриальным, так и симитическим размерам. В качестве тенденции следует указать на сопряженность этих показателей с усилением горизонтальной профилированности лицевого скелета и увеличения угла выступления носовых костей. Не представляет труда связать эту закономерность с максимально яркой выраженностью европеоидных особенностей. По 2 фактору максимальные нагрузки падают на короткие черепа (брахикранные) с широким уплощенным в горизонтальной плоскости лицевым скелетом в сочетании с малым углом выступления носовых костей. Также нетрудно увидеть в этой закономерности усиление степени выраженности монголоидных особенностей (табл. 3; 4).

Расположение исследуемых черепов в корреляционном пространстве 1 и 2 факторов наглядно демонстрирует характер их дифференциации и морфологические особенности. Так в положительном-отрицательном и отрицательно-положительном полях графа расположены европеоидные черепа, можно сказать с едва заметным налетом монголоидности, из могильников Гаево, Куртугуз, Шадрино, Онуфриево и Памятное 1 (рис. 2). Для остальных черепов (Березки, Куртугуз, Магометкуль и Памятное 2), также европеоидного облика, характерна более или менее заметная примесь монголоидных элементов.

Одонтология

Суммарно исследуемая серия гороховской культуры характеризуется следующими значениями признаков (табл. 5). На верхней челюсти краевые гребни центральных резцов не встречаются. Лопатообразность латеральных резцов отмечена с пониженной частотой. Дополнительные дистальные гребни верхних клыков зафиксированы в половине случаев. На первых молярах бугорок Карабелли зафиксирован со средней частотой, дополнительный дистальный бугорок (с5) встречается часто. Сильная или полная редукция гипоконуса вторых моляров встречается с повышенной частотой. Первые моляры нижней челюсти в основном 5-бугорковые, доминирует узор коронки «У». На этих зубах отмечена пониженная частота 4-бугорковых форм, 6-бугорковые формы отсутствуют. 4-бугорковые вторые моляры встречаются со сред-

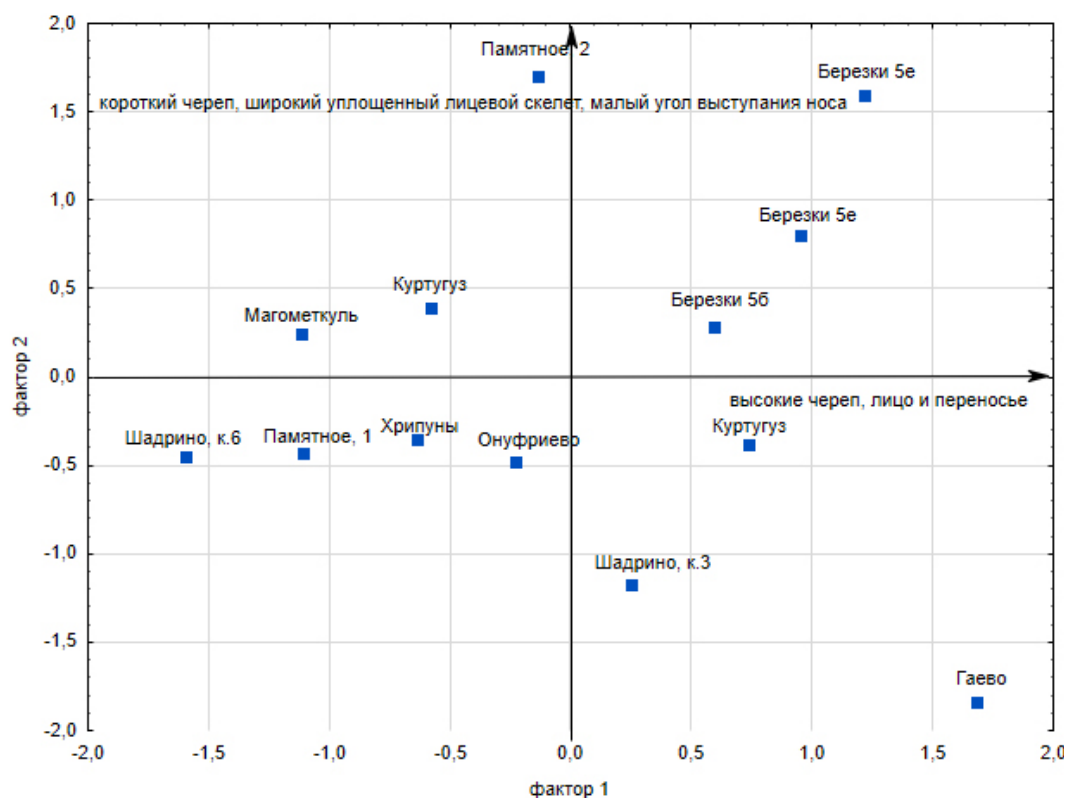


Рис. 2. Взаиморасположение мужских черепов из гороховских погребений в корреляционном поле 1 и 2 факторов
Fig. 2. Location of male skulls from the Gorokhovo culture burials in the correlation field of the first two factors

ней частотой, преимущественно «Х»- и «У»-узор. Протостилид на первых молярах не встречен; ямка протостилида отмечена в половине случаев. Дистальный гребень тригониды в серии отсутствует. Коленчатая складка метакониды в серии встречается трижды, зафиксированы высокие частоты *tami*.

Из числа архаичных черт (табл. 4) на верхнечелюстных зубах встречен один случай лингвальной ямки на центральных резцах. На первых верхних молярах кривой гребень и задняя ямка отмечены один раз. На нижних первых молярах зафиксировано наличие передней ямки.

Серия гороховской выборки из Притоболья отличается западным комплексом признаков, характеризуется наличием 4-бугорковых форм первых моляров, отсутствием лопатообразных форм центральных резцов и 6-бугорковых нижних моляров. Саргатские и гороховские серии Притоболья мало различаются между собой, поэтому можно сделать вывод о тесных популяционных связях гороховского и саргатского населения.

Результаты сравнительного анализа

Для определения степени влияния тех или иных групп населения Западной Сибири и сопредельных территорий на антропологический облик населения гороховской культуры, анализируемые выборки были сопоставлены при помощи канонического анализа (краниология) и анализа главных компонент (одонтология).

При каноническом анализе для сопоставления были привлечены усредненные данные по скифам ранним (3 группы) и поздним (4 группы), савроматам (2 группы) и сарматам (4 группы), сакам (6 групп) (обобщенные данные взяты из табл. 24, 25 [Багашев, 2017. С. 199–206]). В сравнительный анализ привлечены также данные по каменской культуре [Рыкун, 2013], большереченской культуре (взвешенно суммированы данные из могильников Верх-Сузун 5, Быстровка 2 и 3 [Кишкурно, 2022а. Табл. 2; 3], тагарской культуре [Козинцев, 1977], скифам Алтая и таштыкской культуре [Алексеев, Гохман, 1984], пазырыкской культуре [Чижишева, 2012]. По кулайской культуре взвешенно суммированы данные из могильников Каменный Мыс [Багашев, 2000], Усть-Полуй [Багашев, Алексеева, 2012; Багашев и др., 2014], Большой Лог [Багашев и др., 2017а], Кулайская Гора [Багашев и др., 2017б].

В качестве сравнительных привлечены также краниологические данные по локальным выборкам саргатской культуры – Притоболью, Приишимью, Прииртышью и Барабинской лесостепи [Багашев, 2000], усредненные данные по раннему, среднему и позднему этапам функционирования саргатской культуры [Багашев, 2000], а также краниометрические характеристики морфологических компонентов, выделенных в саргатской генеральной совокупности черепов – европеоидного с высоким лицом, европеоидного с низким лицом, монголоидного высоколицевого, монголоидного

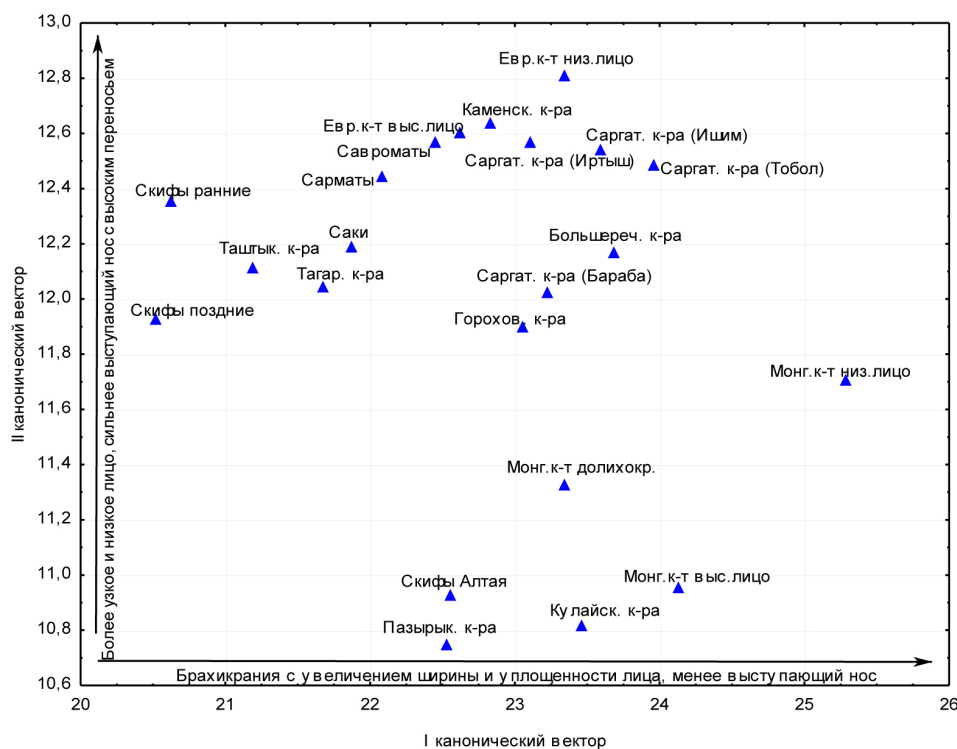


Рис. 3. Взаиморасположение мужских групп в пространстве I и II канонических векторов

Fig. 3. Location of male samples in the field of the first two canonical vectors

низколицего и монголоидного долихокранного [Багашев, 2017. С. 187–188. Табл. 21].

Результаты канонического анализа исследуемых и привлекаемых для сравнения мужских и женских краниологических серий показали, что и в мужской, и в женской совокупностях основные закономерности межгрупповой изменчивости практически совпадают (табл. 6). По признакам I канонического вектора максимальные нагрузки приходятся на серии, где преобладают черепа с широкой мозговой коробкой, широким и более уплощенным в горизонтальной плоскости лицевым скелетом, хамеконхной орбитой и менее выступающими носовыми костями над линией вертикального профиля лица. По признакам II канонического вектора наибольшие нагрузки приходятся на серии широких невысоких черепов с более низким и узким лицевым скелетом, сильнее выступающим носом и переносом (табл. 6).

Особенности взаиморасположения анализируемых краниологических материалов в корреляционном поле главных канонических векторов наглядно демонстрируют, что гороховская группа обнаруживает наибольшее морфологическое сходство с саргатскими выборками и серией из большереченских погребений. С популяциями, в составе которых не фиксируется монголоидная примесь, а также с группами, где она составляет заметную долю, гороховские материалы дистанцируются (рис. 3; 4). Следует особо отметить, что по женским материалам гороховские данные сильно сближаются с европеоидным низколицым компонентом, выделенным в составе саргатских популяций (рис. 4).

Рассмотрение расстояний Махаланобиса-Рао (табл. 7) и кластеризация групп на их основе в еще большей степени конкретизируют степень сходства гороховской выборки с сопредельными популяциями. Так, по мужским черепам совершенно очевидна их морфологическая близость к саргатским группам и большереченской выборке (рис. 5; 6). По женским материалам наблюдается аналогичная картина, но в связи более выраженными европеоидными чертами женских черепов мы видим сближение их с европеоидными компонентами раннего железного века, выделенными в саргатской генеральной совокупности черепов.

Одонтология

Для статистического анализа одонтологических выборок были привлечены опубликованные материалы по 19 сериям эпохи бронзы и 37 выборкам раннего железного века с территории Северной Евразии [Железчиков и др., 2006; Зубова, 2014. Табл. 11; 24; 25; 27; 67; 69; Чикишева, 2012. Табл. 25; 57; 58; 60; Зубов, 1980; Зубова, 2013б. Табл. 5; Рыкушина, 2007. Табл. 26; 27; 29–31; Китов, 2011. Табл. 4; Куфтерин, Нечвалода, 2021. Табл. 2; Карапетян, Лейбова, Шарапова, 2020. Табл. 6; Слепцова, Юдакова, 2018. Табл. 1; Кишкурно, Слепцова, 2019. Табл. 1; Кишкурно, 2022б. Табл. 2; Лейбова, Тур, 2020. Табл. 2; Малашев, Яблонский, 2008; Рыкушина, 1993а. Табл. 1; Рыкушина, 1993б. Табл. 1; Бейсенов и др., 2015. Табл. 27; Багдасарова, 2000; Аксянова, 2017; Китов, Тур, Иванов, 2019. Табл. 1; Лейбова, 2021. Табл. 2].

Первая ГК (31,27%) противопоставляет серии по степени грацилизации и матуризации нижних

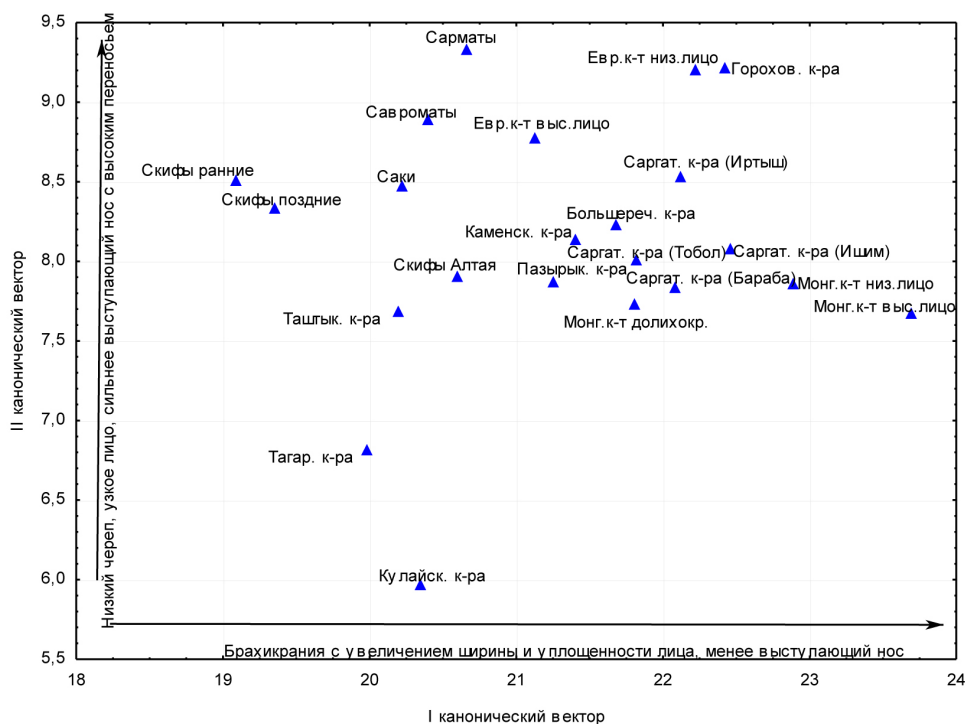


Рис. 4. Взаиморасположение женских групп в пространстве I и II канонических векторов

Fig. 4. Location of female samples in the field of the first two canonical vectors

В положительном поле первой ГК (31,27% изменчивости) локализуются серии эпохи бронзы с наименьшей представленностью в своем составе андроновского компонента, а именно выборки окуневской и карасукской культур Западной Сибири (рис. 7). В этом же поле расположены серии большереченской и кулайской культуры Верхнего Приобья, кашинской культуры из Пришимья (Абатский-3), выборка савроматов юго-западного Приаралья (Казы-Баба) и серия ананьинской культура Прикамья (Луговской).

Вторая главная компонента (18,72% изменчивости) делит серии по направлению запад-восток. В положительном поле локализуются серии Западной Сибири эпохи бронзы, а также серии раннего железного века из Горного Алтая, Центрального

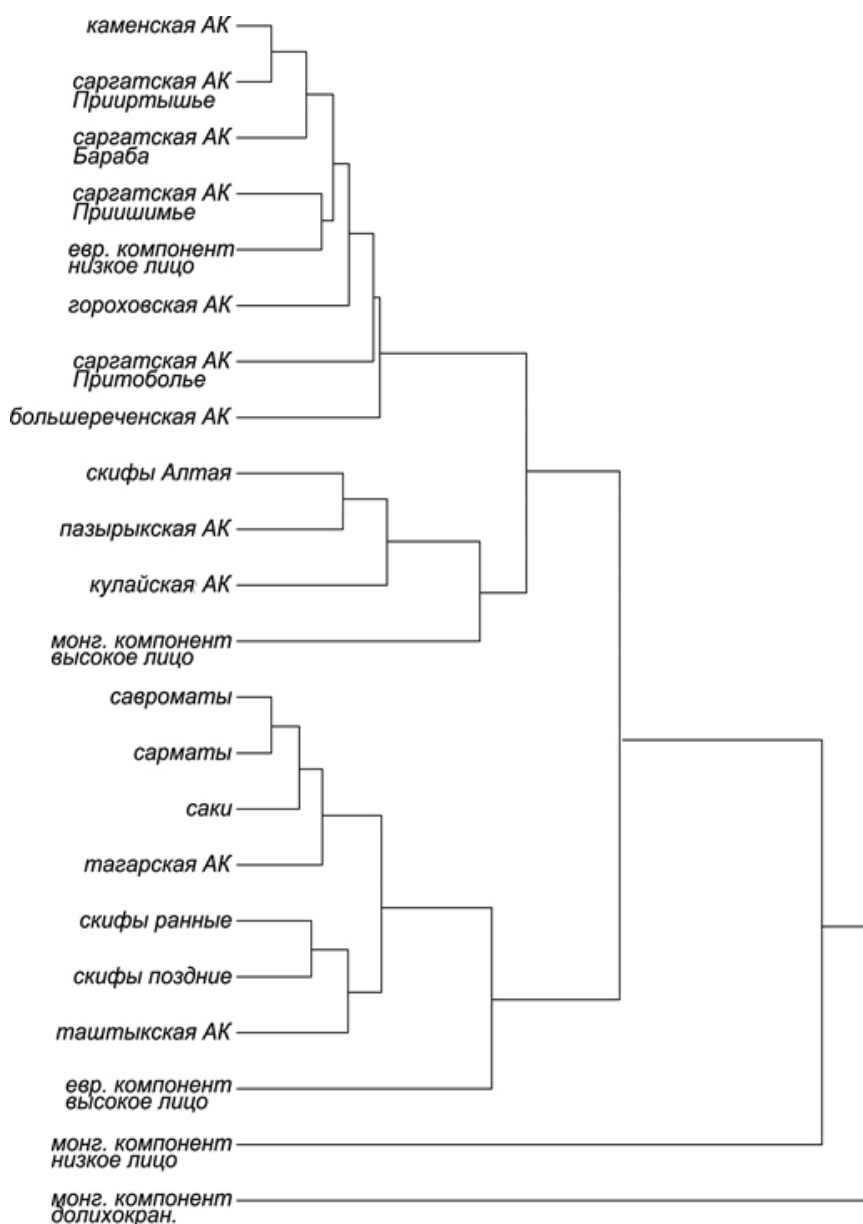


Fig. 5. Dendrogram of the distances of the male groups based on the Mahalanobis-Rao values

Казахстана и Приуралья. В составе этих серий отмечены признаки восточного одонтологического ствола.

В отрицательном поле ГК2 локализуются серии с пониженными частотами лопатообразности и дистального гребня тригониды. Исследуемые выборки раннего железного века из Западной Сибири и Центрального Казахстана сближаются с сериями эпохи бронзы Южного Урала.

Сборная серия гороховской культуры расположилась в отрицательно-положительном поле графика, максимально сближаясь с выборками саргатской культуры из Притоболья и Приишимья и группой тасмолинской культуры Центрального Казахстана, располагаясь в одном поле с сериями эпохи бронзы Южного Урала – выборками синташтинской, срубно-алакульской и петровской культур. По-видимому, сходство между саргатскими и гороховской группами обусловлено как одновременным обитанием носителей этих культур на одной территории, так и общими чертами их материальной культуры, отмеченными ранее [Матвеева, 1991; Корякова, Шарапова, Ковригин, 2010. С. 65].

Обсуждение результатов и выводы

Увеличение численности краниологической серии из погребений гороховской культуры позволило конкретизировать некоторые аспекты сложения антропологического облика населения, оставившего памятники этой культуры. В целом выборка может быть отнесена к европеоидным популяциям с небольшой монголоидной примесью. Причем прослеживается две европеоидные комбинации признаков. Морфотип с более узким и высоким профилированным по горизонтали лицом, более высоким переносом и большим углом выступания носовых костей в ретроспективном плане может быть связан с группами андроновцев-алакульцев, позднее этот комплекс представлен в составе савромато-сарматского населения европейской части России. Его присутствие в составе западносибирского гороховского населения может быть обусловлено миграционным влиянием. Другой европеоидный компонент с более низким и широким слегка уплощенным лицевым скелетом, менее выступающим носом и переносом во многом аналогичен морфотипу андроновцев-фе-

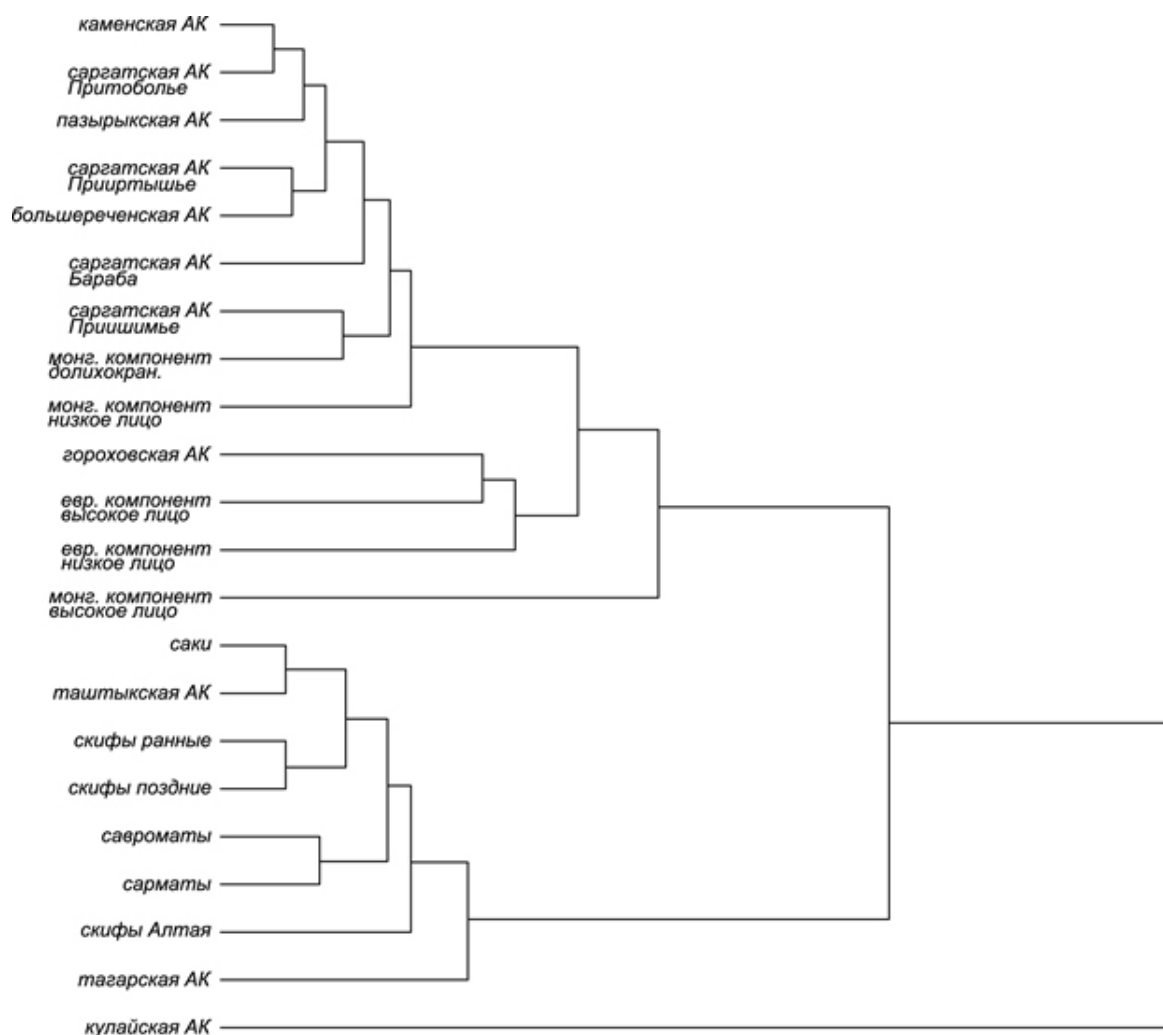


Рис. 6. Дендрограмма, иллюстрирующая результаты кластеризации на основе расстояний Махаланобиса-Рао женских исследуемых и привлекаемых для сравнения групп

Fig. 6. Dendrogram of the distances of the female groups based on the Mahalanobis-Rao values

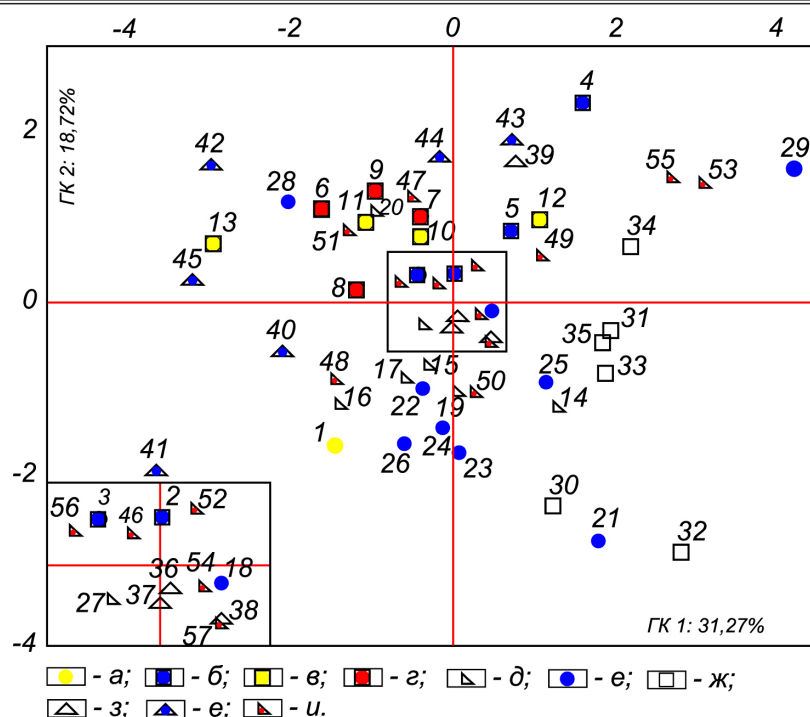


Рис. 7. Результаты сопоставления одонтологических характеристик выборок гороховской культуры с сериями эпохи бронзы и раннего железного века. *а* – гороховская культура (1); *б* – группы доандроновского времени: кротовская культура (Сопка-2) (2); позднекротовская (черноозерская) культура (Сопка-2) (3); окуневская культура, сборная (4); карасукская культура, сборная (5); *в* – группы андроновского времени: андроновское время, Еловский-1, 2 (6); федоровская культура, сборная (7); черноозерский вариант андроновской КИО (8); алакульская культура (Ермак-4) (9); *з* – группы постандроновского времени: ирменская культура, сборная (10); еловская культура (Еловский-1, 2) (11); пахомовская культура, сборная (12); корчажская культура (Танай-12) (13); *д* – группы эпохи бронзы Южного Урала: синташтинская культура (14); приуральский вариант синташтинской культуры (15); петровская культура (16); памятники срубно-алакульского типа (17); алакульская культура (18); срубная культура (19); срубно-алакульский культурный тип (20); *е* – Тоболо-Иртышье и Барабинская лесостепь: саргатская культура: Притоболье раннее (21), среднее (22); Прииртышье среднее (23), позднее (24); Приишимье среднее (25), позднее (26); Бараба ранняя (27), средняя (28); кашинская культура (29); *ж* – выборки Новосибирского Приобья: кулайская культура (30); болшереченская культура (31–35); *з* – выборки Лесостепного Алтая: каменная культура (36–38); староалейская культура (39); *е* – группы Горного Алтая, Тувы и Минусинской котловины: пазырыкская культура (40); каракобинская культура (41); алды-бельская культура (42, 43); уюкско-саглынская культура (44); тагарская культура (45); *и* – Волго-Уралье, Западный и Центральный Казахстан: джетысарская культура (46, 47); тасмолинская культура (48); памятники коргантасского периода (49); ранние сарматы (50); 54); поздние сарматы (51); савроматы (52, 53); ананьинская культура (55); саки Притяньшанья (56); кара-абызская культура (57)

Fig. 7. Findings of the dental comparison of Gorokhovo group with samples of the Bronze Age and Early Iron Age. *a* – Gorokhovo Culture (1); *b* – pre-Andronovo time: Krotovo Culture (2); Late Krotovo (3); Okunevo Culture (4); Karasuk Culture (5); *v* – Andronovo time: Andronovo period (6); Fedorovo Culture (7); Chernoozerskaya Culture (8); Alakul Culture (9); *z* – post-Andronovo time: Irmen Culture (10); Elovskaya Culture (11); Pahomovo Culture (12); Korchazhka Culture (13); *d* – South Urals Bronze Age: Sintashta Culture (14); Sintashta (Ural type) Culture (15); Petrovsky Culture (16); Srubno-Alakul type (17); Alakul Culture (18); Srubnaya Culture (19); Srubno-Alakul type (20); *e* – Tobol-Irtysh and Baraba forest-steppe zone: Sargat Culture: Tobol river region Early (21), Middle (22); Irtysh river region, Middle (23), Late (24); Ishim river region, Middle (25), Late (26); Baraba, Early (27), Middle (28); Kashino Culture (29); *zh* – Novosibirsk Ob River region: Kyla Culture (30); Bolsherechenskaya Culture (31–35); *z* – Forest-Steppe Altai: Kamen Culture (36–38); Staroaleyskaya Culture (39); *e* – Mounting Altai, Tuva and Minusinsk basin: Pazyryk Culture (40); Karakobin Culture (41); Aldy-belsk Culture (42, 43); Uyuk-Saglyyn Culture (44); Tagar Culture (45); *u* – Volgo-Urals, Western and Central Kazakhstan: Jetyasar Culture (46, 47); Tasmolinian Culture (48); Korgantas period (49); Early Sarmatians (50; 54); Late Sarmatians (51); Savromatians (52, 53); Ananyino Culture (55); Tian Shan Saka (56); Kara-Abyz Culture (57)

доровцев, а позднее он является преобладающим в составе саргатского населения, то есть в данном случае можно говорить об автохтонности его происхождения.

Выборка из погребений гороховской культуры характеризуется представленностью признаков западного одонтологического ствола. Результаты статистического сопоставления позволяют предположить, что основой антропологического состава гороховского населения являлся андроновский компонент южно-уральского происхождения. Население саргатской культуры и гороховские группы, одновременно проживающие на территории Притоболья в V–III вв. до н.э. в одонтологическом плане имеют ряд различий. Однако последующие

межпопуляционные связи между племенами саргатской и гороховской культур, а также их контакты с сарматами способствовали сближению их антропологических обликов. По археологическим данным, гороховское население последовательно группами отступило на Южный Урал и вошло в политический союз сарматов [Смирнов, 1964. С. 287; Матвеева, 2019]. По данным краниометрического анализа особенности оренбургской группы сарматов состоят именно во включении расового компонента, наиболее четко представленного в гороховской культуре [Багашев, 1997. С. 74]. Данные одонтологии в данном случае органично дополняют сложившуюся картину.

Таблица 1
Сводные данные о палеоантропологических находках, используемых в работе

Table 1
Summary on the Paleoanthropological Finds Used in the Paper

Моги́льник	Локализация могильника	Автор и год раскопок	Место хранения	Количество	
				череп	зубы
Березки-56*	Большой Вишневый о-в на оз. Аргазы, Аргаяшский р-н, Челябинская обл.	Л.А. Дрябина, А.Ф. Шорин, 1975	КА ТГУ, 2993, 1 из запаса	2	2
Березки-5е*	-//-	-//-	КА ТГУ, 1831, 1832	2	-
Березки-9*	-//-	В.Т. Петрин, 1975	КА ТГУ, 1834	1	1
Березка-8а*	-//-	-//-	КА ТГУ, 1833	1	1
Гаево-2*	Исетский р-н, Тюменская обл.	А.В. Матвеев, 1994	ТюмНЦ СО РАН, кол. 16 (1)	1	1
Гилево-2	Заводоуковский р-н, Тюменская обл.	Н.П. Матвеева, 2017	ТюмНЦ СО РАН, кол. 121(1)	-	1
Дачный 2	Каргапольский р-н, Курганская обл.	С.Н. Шилов, 1998	ТюмНЦ СО РАН, кол. 142 (3)	-	1
Исетский 4	Исетский р-н, Тюменская обл.	Н.П. Матвеева, 2003	ТюмНЦ СО РАН, кол. 73 (2, 3, 5)	-	3
Куртугуз-1*	Богдановичский р-н, Свердловская обл.	В.И. Стефанов, 1988; А.А. Ковригин, 2005	КА ТГУ, 4530–4531; ТюмНЦ СО РАН, кол. 131(2, 3, 5, 7, 9–11)	6	9
Магометкуль	Ялуторовский р-н, Тюменская обл.	А.А. Ткачев, 1999	ТюмНЦ СО РАН, кол. 54 (1), 61(1)	2	2
Малый Вишневый*	Малый Вишневый о-в на оз. Аргазы, Аргаяшский р-н, Челябинская обл.	Г.В. Бельгикова, 1980	КА ТГУ, 3100	1	1
Марьино Ущелье-5	Исетский р-н, Тюменская обл.	Н.П. Матвеева, 2004	ТюмНЦ СО РАН, кол. 72 (1, 2)	-	2
Онуфриевский	-//-	Н.П. Матвеева, 1991	ТюмНЦ СО РАН, кол. 11 (1)	2	1
Памятное 1	Белозерский р-н, Курганская обл.	В.А. Зах, 2009	ТюмНЦ СО РАН, кол. 92 (1–3)	2	3
Скаты 1	-//-	Л.Н. Корякова, 1996	ИЭРиЖ УрО РАН, 773490-773494	-	5
Хрипуновское 1	Исетский р-н, Тюменская обл.	Ю.В. Костомарова, 2009	ТюмНЦ СО РАН, кол. 93 (1)	2	1
Шадринский*	Близ г. Шадринск, Курганская обл.	В.Ф. Геннинг, 1961	НИИиМА МГУ, КО №25	2	1
Мурзинский	Каргапольский р-н, Курганская обл.	В.А. Булдашев, 1991, 1993	ИЭРиЖ УрО РАН, 462222, 462224–462226, 488674	-	5
				24	40

Таблица 2.
Размеры и указатели черепов из погребений гороховской культуры

Table 2.
Means of Cranial Metric Characteristics of the Gorokhovo Culture Samples

Признаки, их №№ по Мартину или условные обозначения	Опубликованные данные [Багашев, 1996; 2000]	Новые материалы	суммарно			Опубликованные и новые материалы
			$\bar{x}$	n	s	
			♂			♀
1. Продольный диаметр (<i>g-op</i>)	186,0 (4)	180,2 (5)	182,8	9	6,7	176,0 (4)
8. Поперечный диаметр	145,2 (4)	144,4 (5)	144,8	9	3,3	144,8 (5)
17. Высотный диаметр (<i>ba-b</i>)	133,7 (3)	132,8 (4)	133,1	7	7,5	133,0 (3)
20. Высотный диаметр (<i>po-b</i>)	115,5 (4)	111,3 (3)	113,7	7	5,8	110,5 (4)
8:1. Черепной указатель	78,3 (4)	80,2 (5)	79,3	9	3,2	80,9 (4)
17:1. Высотно-продольный указатель от <i>ba</i>	76,8 (2)	74,1 (4)	75,0	6	2,6	75,1 (3)
20:1. Высотно-продольный указатель от <i>po</i>	65,2 (3)	62,9 (3)	64,0	6	2,5	62,8 (4)
17:8. Высотно-поперечный указатель от <i>ba</i>	96,9 (2)	92,0 (4)	93,6	6	4,1	92,9 (3)
20:8. Высотно-поперечный указатель от <i>po</i>	81,2 (3)	82,0 (3)	80,5	6	1,9	73,2 (4)
5. Длина основания черепа	98,7 (3)	103,2 (4)	101,3	7	6,6	100,7 (3)
11. Ширина основания черепа	133,0 (4)	130,0 (3)	131,7	7	5,5	123,0 (5)
9. Наименьшая ширина лба	94,2 (5)	101,8 (5)	98,0	10	6,1	94,0 (4)
10. Наибольшая ширина лба	121,0 (6)	122,4 (5)	122,0	11	6,0	115,5 (4)

Таблица 2 (продолжение)
Размеры и указатели черепов из погребений гороховской культуры

Table 2 (continued)
Means of Cranial Metric Characteristics of the Gorokhovo Culture Samples

Признаки, их №№ по Мартину или условные обозначения	Опубликованные данные [Багашев, 1996; 2000]	Новые материалы	суммарно			Опубликованные и новые материалы
			$\bar{X}$	n	s	
			♂			♀
9:8. Лобно-поперечный указатель	72,0 (4)	70,5 (5)	71,2	9	9,5	66,2 (4)
9:10. Лобный указатель	76,6 (5)	83,2 (5)	79,9	10	4,8	81,4 (4)
29. Лобная хорда	111,0 (3)	109,2 (5)	109,9	8	3,6	107,8 (4)
Sub.Nb. Высота изгиба лба	21,6 (3)	24,4 (5)	23,4	8	4,0	25,0 (4)
Sub.Nb:29. Указатель выпуклости лба	19,5 (3)	22,3 (5)	21,3	8	3,5	23,2 (4)
Угол поперечного изгиба лба	141,4 (2)	136,8 (5)	138,1	7	5,1	138,4 (4)
32. Угол профиля лба от n	79,5 (4)	80,0 (3)	9,7	7	5,4	85,3 (3)
GM/FH. Угол профиля лба от g	70,2 (4)	72,7 (3)	71,3	7	5,1	75,0 (3)
12. Ширина затылка	114,2 (4)	109,2 (4)	111,8	8	4,9	107,0 (5)
40. Длина основания лица	97,7 (3)	98,8 (4)	98,3	7	5,4	96,7 (3)
40:5. Указатель выступания лица	99,0 (3)	95,7 (4)	97,1	7	2,4	96,1 (3)
43. Верхняя ширина лица	108,0 (5)	109,2 (5)	108,6	10	3,6	104,0 (4)
46. Средняя ширина лица	98,5 (2)	97,8 (4)	98,0	6	3,5	91,7 (3)
45. Скуловой диаметр	142,5 (4)	135,0 (5)	138,3	9	7,4	128,5 (4)
45:8. Поперечный фацио-церебральный указатель	97,8 (3)	93,5 (5)	95,1	8	5,5	90,5 (4)
9:45. Лобно-скуловой указатель	65,1 (4)	75,6 (5)	70,9	9	6,6	73,3 (4)
48. Верхняя высота лица	69,0 (4)	68,2 (5)	68,6	9	3,4	66,5 (4)
47. Полная высота лица	114,8 (4)	110,7 (3)	113,0	7	5,9	111,5 (4)
48:17. Вертикальный фацио-церебральный указатель	52,4 (3)	51,0 (4)	51,6	7	2,4	51,4 (3)
48:45. Верхний лицевой указат.	48,4 (4)	50,7 (5)	49,7	9	3,5	52,0 (4)
47:45. Верхний лицевой указат.	80,4 (4)	81,1 (3)	80,7	7	4,8	87,1 (4)
72. Общий лицевой угол	83,0 (4)	83,7 (3)	83,3	7	2,6	83,3 (3)
73. Средний лицевой угол	84,8 (4)	89,0 (3)	86,6	7	4,0	85,3 (3)
74. Угол альвеолярной части	78,6 (4)	71,3 (3)	75,5	7	5,3	78,8 (3)
77. Назомаллярный угол	145,2 (4)	142,2 (5)	143,5	9	5,0	143,8 (4)
$\angle zm'$. Зигомаксиллярный угол	131,0 (3)	131,0 (4)	131,0	7	3,2	128,3 (3)
51. Ширина орбиты от mf	43,1 (4)	45,0 (5)	44,1	9	2,3	45,0 (4)
51a. Ширина орбиты от d	42,0 (2)	42,0 (4)	42,0	6	1,1	41,2 (4)
52. Высота орбиты	31,7 (4)	33,4 (5)	32,7	9	2,6	32,8 (4)
52:51. Орбитный указатель от mf	73,7 (4)	74,3 (5)	74,1	9	6,0	72,8 (4)
52:51a. Орбитный указатель от d	78,6 (2)	81,8 (4)	80,7	6	7,7	79,6 (4)
55. Высота носа	52,0 (4)	50,0 (5)	50,9	9	2,0	48,8 (4)
54. Ширина носа	25,5 (2)	24,0 (4)	24,5	6	3,3	22,4 (5)
54:55. Носовой указатель	45,9 (3)	48,6 (4)	47,4	7	7,0	45,3 (4)
75. Угол наклона носовых костей	56,0 (4)	61,0 (3)	58,1	7	4,8	56,3 (3)
75(1). Угол выступания носа	27,2 (4)	24,3 (4)	25,8	8	3,6	24,0 (4)
SC. Симотическая ширина	7,1 (5)	6,1 (4)	6,7	9	1,5	7,6 (5)
SS. Симотическая высота	4,0 (5)	3,2 (4)	3,6	9	1,2	3,7 (5)
SS:SC. Симотический указатель	57,0 (5)	49,1 (4)	53,5	9	11,0	48,7 (5)
$\angle S$. Симотический угол	83,6 (5)	90,2 (4)	86,6	9	10,7	92,4 (5)
DC. Дакриальная ширина	20,8 (4)	21,8 (4)	21,3	8	1,5	19,9 (4)
DS. Дакриальная высота	13,4 (4)	11,0 (4)	12,2	8	1,8	10,9 (4)
DS:DC. Дакриальный указатель	64,6 (4)	50,0 (4)	57,3	8	8,1	55,2 (4)
$\angle D$. Дакриальный угол	75,5 (4)	90,0 (4)	82,8	8	8,2	85,1 (4)
FC. Глубина клыковой ямки	6,4 (3)	-	6,4	3	-	3,6 (4)
62. Длина неба	47,0 (2)	44,3 (3)	45,4	5	2,4	43,5 (2)
63. Ширина неба	39,0 (2)	37,7 (3)	38,2	5	2,3	40,0 (4)
63:62. Небный указатель	83,0 (2)	93,2 (1)	86,4	3	-	85,1 (1)
68(1). Длина ниж. чел. от мыщелков	113,2 (4)	99,0 (5)	105,3	9	9,5	102,5 (4)

Таблица 2 (продолжение)
Размеры и указатели черепов из погребений гороховской культуры

Table 2 (continued)
Means of Cranial Metric Characteristics of the Gorokhovo Culture Samples

Признаки, их №№ по Мартину или условные обозначения	Опубликованные данные [Багашев, 1996; 2000]	Новые материалы	суммарно			Опубликованные и новые материалы
			$\bar{X}$	n	s	
			♂			♀
68. Длина ниж. челюсти от углов	84,8 (4)	76,6 (5)	80,2	9	6,0	75,6 (5)
65. Мыщелковая ширина	131,0 (3)	118,0 (5)	122,9	8	8,4	119,5 (4)
66. Угловая ширина	115,7 (3)	95,2 (5)	102,9	8	11,3	97,2 (6)
70. Высота ветви	63,2 (4)	63,2 (5)	63,2	9	6,9	58,2 (4)
71а. Наименьшая ширина ветви	36,0 (4)	32,8 (5)	34,2	9	2,8	32,9 (7)
67. Передняя ширина ниж.чел.	47,5 (4)	45,8 (8)	46,3	12	2,7	47,3 (6)
69. Высота симфиза	34,3 (3)	-	34,3	3	-	32,8 (5)
69(3). Толщина тела ниж.челюсти	12,0 (4)	11,8 (8)	11,9	12	1,1	11,4 (7)
79. Угол ветви нижней челюсти	121,8 (4)	117,2 (5)	119,2	9	7,9	118,4 (5)
∠С'. Угол выступания подбородка	68,0 (4)	71,9 (8)	70,6	12	8,3	68,5 (6)
Указатель уплощенности лицевого скелета (УЛС)	41,5	51,2	45,9			34,8
Преаурикулярный фацио-церебральный указатель (ПФЦ)	94,6	89,4	91,8			90,4
Условная доля монголоидного элемента (УДМЭ)	45,0	29,0	35,3			15,6

Таблица 3
Индивидуальные размеры и указатели черепов из погребений гороховской культуры

Table 3
Individual Measurements and Indices of Skulls from Burials of the Gorokhovo Culture

№ по Мартину или условное обозначение	♂								♀			
	Куртугуз-1		Магометкуль		Памятное 1		Онуфриевский		Куртугуз-1		Хрипуновское 1	
	яма 1, ск. 2	яма 1, ск. 7	яма 1, ск. 8	яма 1, ск. 9	мог. 1	мог. 2	к. 6, п. 1, ск. 1	к. 1, п. 1, ск. 1а	к. 1, п. 1, ск. 2	к. 3, п. 1	яма 1, ск. 3	мог. 1
1. Продольный диаметр	-	185	-	-	-	179	175	-	177	185	171	180
8. Поперечный диаметр	-	147	-	-	-	144	141	-	145	145	138	136
17. Высотный диаметр (ba-b)	-	143	-	-	-	128	127	-	133	-	-	131
20. Высотный диаметр (po-b)	-	-	-	-	-	106	112	-	116	-	104	106
8:1. Черепной указатель	-	79,5	-	-	-	80,4	80,6	-	81,9	78,4	80,8	75,6
5. Длина основания черепа	-	112	-	-	-	101	100	-	100	-	-	96
11. Ширина основания черепа	-	-	-	-	-	131	121	-	138	-	118	120
9. Наименьшая ширина лба	-	99	-	-	-	95	104	-	108	103	94	91
10. Наибольшая ширина лба	-	121	-	-	-	113	126	-	128	124	115	110
32. Угол профиля лба от n	-	-	-	-	-	71	83	-	86	-	-	85
12. Ширина затылка	-	108	-	-	-	106	110	-	113	-	94	106
40. Длина основания лица	-	105	-	-	-	95	97	-	98	-	-	94

Таблица 3 (продолжение)
Индивидуальные размеры и указатели черепов из погребений гороховской культуры
Table 3 (continued)
Individual Measurements and Indices of Skulls from Burials of the Gorokhovo Culture

№ по Мартину или условное обозначение	♂								♀			
	Куртугуз-1		Магометкуль		Памятное 1		Онуфриевский		Куртугуз-1		Хрипуновское 1	
	яма 1, ск. 2	яма 1, ск. 7	яма 1, ск. 8	яма 1, ск. 9	мог. 1	мог. 2	к. 6, п. 1, ск. 1	к. 1, п. 1, ск. 1а	к. 1, п. 1, ск. 2	к. 3, п. 1	яма 1, ск. 3	мог. 1
40:5. Указатель выступления лица	-	93,8	-	-	-	94,1	97,0	-	98,0	-	-	97,9
43. Верхняя ширина лица	-	108	-	-	-	108	108	-	115	107	104	103
46. Средняя ширина лица	-	96	-	-	-	95	100	-	100	-	-	91
45. Скуловой диаметр	-	128	-	-	-	135	127	-	149	136	128	127
45:8. Поперечный фацио-церебральный указатель	-	87,1	-	-	-	93,8	90,1	-	102,8	93,8	92,8	93,4
9:45. Лобно-скуловой указатель	-	77,3	-	-	-	70,4	81,9	-	72,5	75,7	73,4	71,7
48. Верхняя высота лица	-	69	-	-	-	65	69	-	67	71	61	65
47. Полная высота лица	-	-	-	-	-	109	111	-	112	-	106	108
48:17. Вертикальный фацио-церебральный указатель	-	48,3	-	-	-	50,8	54,3	-	50,4	-	-	49,6
48:45. Верхний лицевой указатель	-	53,9	-	-	-	48,1	54,3	-	45,0	52,2	47,7	51,2
72. Общий лицевой угол	-	-	-	-	-	80	87	-	84	-	-	80
74. Угол альвеолярной части	-	-	-	-	-	70	78	-	66	-	-	76
77. Назомалярный угол	-	136,4	-	-	-	144,1	139,6	-	148,3	142,8	150,4	142,8
$\angle zm'$. Зигомаксиллярный угол	-	129,6	-	-	-	130,8	130,6	-	133,1	-	-	129,0
51. Ширина орбиты от mf	-	44	-	-	-	46	44	-	47	44	45	46
51а. Ширина орбиты от d	-	-	-	-	-	41	42	-	44	41	43	40
52. Высота орбиты	-	30	-	-	-	35	35	-	30	37	31	34
52:51. Орбитный указатель от mf	-	68,2	-	-	-	76,1	79,5	-	63,8	84,1	68,9	73,9
52:51а. Орбитный указатель от d	-	-	-	-	-	85,4	83,3	-	68,2	90,2	72,1	85,0
55. Высота носа	-	51	-	-	-	48	50	-	49	52	47	45
54. Ширина носа	-	22	-	-	-	27	20	-	27	-	21	22
54:55. Носовой указатель	-	43,1	-	-	-	56,2	40,0	-	55,1	-	44,7	48,9
75(1). Угол выступления носа	-	-	-	-	-	23	22	-	23	29	15	22
SC. Симотическая ширина	-	-	-	-	-	5,9	5,0	-	8,1	5,5	5,7	6,1
SS. Симотическая высота	-	-	-	-	-	2,8	2,1	-	4,9	2,8	3,0	2,2
SS:SC. Симотический указатель	-	-	-	-	-	47,5	37,5	-	60,5	50,9	52,6	36,1
$\angle S$. Симотический угол	-	-	-	-	-	93,0	99,9	-	79,1	89,0	87,1	108,4
50. Межглазничная ширина	-	-	-	-	-	17,8	-	-	20,2	-	-	15,0

Таблица 3 (продолжение)
Индивидуальные размеры и указатели черепов из погребений гороховской культуры
Table 3 (continued)
Individual Measurements and Indices of Skulls from Burials of the Gorokhovo Culture

№ по Мартину или условное обозначение	♂								♀			
	Куртугуз-1		Магометкуль		Памятное 1		Онуфриевский		Куртугуз-1		Хрипуновское 1	
	яма 1, ск. 2	яма 1, ск. 7	яма 1, ск. 8	яма 1, ск. 9	мог. 1	мог. 2	к. 6, п. 1, ск. 1	к. 1, п. 1, ск. 1а	к. 1, п. 1, ск. 2	к. 3, п. 1	яма 1, ск. 3	мог. 1
DC. Дакриальная ширина	-	-	-	-	-	22,1	20,9	-	23,8	20,5	-	18,7
DS. Дакриальная высота	-	-	-	-	-	10,3	10,5	-	13,0	10,0	-	9,7
DS:DC. Дакриальный указатель	-	-	-	-	-	46,6	50,2	-	54,6	48,8	-	51,9
∠D. Дакриальный угол	-	-	-	-	-	94,0	89,7	-	84,9	91,4	-	87,9
68(1). Длина ниж. чел. от мыщелков	-	-	100	-	-	111	94	90	100	-	96	102
68. Длина нижней челюсти от углов	-	-	84	-	-	80	70	76	73	-	74	78
65. Мыщелковая ширина	-	-	122	-	-	118	109	122	119	-	119	117
66. Угловая ширина	-	-	93	-	-	96	90	101	96	-	91	101
70. Высота ветви	-	-	72	-	-	70	54	61	59	-	58	57
71а. Наименьшая ширина ветви	-	-	33	-	-	31	34	35	31	-	30	33
67. Передняя ширина ниж. челюсти	44	-	45	48	50	50	43	42	44	-	42	48
79. Угол ветви нижней челюсти	-	-	106	-	-	119	123	109	129	-	116	124
C'∠. Угол выступания подбородка	64	-	66	64	68	75	79	86	73	-	70	64

Таблица 4
Величины нагрузок по 1 и 2 факторам
Table 4
Trait Loadings on the First Two Factors

№ по Мартину, или условное обозначение	1 фактор	2 фактор
1. Продольный диаметр	0,350	-0,746
8. Поперечный диаметр	0,526	0,054
17. Высотный диаметр (<i>ba-b</i>)	0,811	0,167
5. Длина основания черепа	0,796	-0,118
9. Наименьшая ширина лба	-0,157	0,590
32. Угол профиля лба от <i>n</i> .	0,046	0,123
40. Длина основания лица	0,743	0,348
45. Скуловой диаметр	0,096	0,763
48. Верхняя высота лица	0,730	0,037
72. Общий лицевой угол	0,168	-0,108
77. Назомаллярный угол	-0,520	0,365
∠zm'. Зигомаксиллярный угол	-0,201	0,847
51. Ширина орбиты от <i>mf</i>	0,187	0,606
52. Высота орбиты	-0,116	-0,143
75(1). Угол выступания носа	0,479	-0,615
SS. Симотическая высота	0,822	0,133
SC. Симотическая ширина	0,782	0,464
DC. Дакриальная ширина	0,070	0,731
DS. Дакриальная высота	0,529	-0,109
% описываемой изменчивости	27,1	21,6

Таблица 5
Одонтологические характеристики населения гороховской и саргатской культур
Table 5
Dental Traits of the Gorokhovo and Sargat Culture Samples

Признаки	Гороховская АК		Саргатская АК Притоболья [Слепцова, 2021. Табл. 2]			
			Ранний период		Средний период	
	n (N)	%	n (N)	%	n (N)	%
Верхняя челюсть:						
Лопатообразность I ¹ (2+3)	0 (9)	0,0	0 (4)	0,0	5 (21)	23,8
Лопатообразность I ² (2+3)	5 (11)	45,5	0 (4)	0,0	6 (21)	28,6
Пальцевидные гребни I ¹	0 (8)	0,0	0 (4)	0,0	4 (17)	23,5
Лингвальный бугорок (3-6) I ¹	0 (9)	0,0	0 (4)	0,0	0 (24)	0,0
Лингвальная ямка I ¹	1 (9)	11,1	0 (4)	0,0	1 (21)	4,8
Редукция резцов I ² (2+3)	0 (9)	0,0	0 (4)	0,0	1 (16)	6,3
Дополнительный дистальный гребень C	3 (6)	50,0	3 (4)	75,0	11 (16)	68,8
Лингвальный бугорок (3-6) C	0 (6)	0,0	1 (4)	25,0	0 (17)	0,0
Редукция метаконуса (2-5), M ¹	2 (31)	12,5	1 (10)	10,0	2 (70)	2,9
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	10 (18)	55,6	1 (7)	14,3	15 (59)	25,4
Бугорок Карабелли (2-5) M ¹	5 (24)	20,8	1 (7)	14,3	11 (43)	25,6
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	6 (16)	37,5	2 (6)	33,3	10 (24)	41,7
Косой гребень (2,3) M ¹	1 (27)	3,7	0 (10)	0,0	11 (31)	35,5
Передняя ямка (fa) M ¹	0 (22)	0,0	0 (10)	0,0	0 (21)	0,0
Задняя ямка (fr) M ¹	1 (20)	5,0	0 (10)	0,0	0 (21)	0,0
Межкорневой затек эмали (5-6) M ²	4 (10)	40,0	1 (5)	20,0	9 (34)	26,5
1 pa(eo), тип 3	0 (9)	0,0	-	-	-	-
1 me / 1 pa (eo), тип 1	7 (10)	70,0	-	-	-	-
1 pr (II)	1 (7)	14,3	-	-	-	-
Нижняя челюсть:						
6-ти бугорковые M ₁	0 (19)	0,0	1 (8)	12,5	0 (36)	0,0
4-х бугорковые M ₁	2 (19)	10,5	0 (8)	0,0	4 (36)	11,1
(+)M ₁ (4-6)	0 (22)	0,0	0 (8)	0,0	2 (41)	4,9
(X)M ₁ (4-6)	1 (22)	4,5	2 (8)	25,0	5 (41)	12,2
4-х бугорковые M ₂	15 (19)	78,9	5 (6)	83,3	23 (33)	70,6
(Y)M ₂ (3-6)	8 (26)	30,8	3 (10)	30,0	20 (46)	43,5
(+)M ₂ (3-6)	2 (26)	7,7	3 (10)	30,0	5 (46)	10,9
(X)M ₂ (3-6)	19 (26)	73,1	6 (10)	60,0	26 (46)	56,5
Дистальный гребень тригонида M ₁	0 (16)	0,0	0 (7)	0,0	0 (34)	0,0
Средний гребень тригонида M ₁	0 (16)	0,0	0 (7)	0,0	0 (34)	0,0
Коленчатая складка метаконида M ₁	3 (10)	30,0	2 (4)	50,0	5 (22)	22,7
Tam ₁ M ₁	3 (18)	16,7	1 (8)	12,5	4 (36)	11,1
Передняя ямка (fa) M ₁	1 (11)	9,1	0 (7)	0,0	1 (20)	5,0
Задняя ямка (fr) M ₁	0 (11)	0,0	1 (7)	14,3	0 (20)	0,0
Протостилид (2-5) M ₁	0 (24)	0,0	0 (8)	0,0	0 (50)	0,0
Ямка протостилида (p) M ₁	15 (24)	62,5	2 (8)	25,0	24 (50)	48,0
Межкорневой затек эмали (5-6) M ₂	5 (20)	25,0	2 (8)	25,0	11 (37)	29,7
2 med (II) M ₁	1 (9)	11,1	2 (4)	50,0	5 (12)	41,7
2 med (III) M ₁	7 (9)	77,8	-	-	8 (12)	66,7
1 med / 1 prd, тип 3	2 (6)	33,3	-	-	1 (12)	8,3

Таблица 6
Величины нагрузок по 1 и 2 каноническим векторам

Table 6
Trait Loadings of the First Two Canonical Vectors

№ по Мартину, или условное обозначение	1 канонический вектор	2 канонический вектор	1 канонический вектор	2 канонический вектор
	♂		♀	
1. Продольный диаметр	-0,1992	0,1904	-0,2964	-0,1047
8. Поперечный диаметр	0,4946	0,0136	0,4326	0,6257
17. Высотный диаметр (<i>ba-b</i>)	0,0867	-0,0967	0,0976	-0,2463
45. Скуловой диаметр	0,2402	-0,2681	0,2736	-0,5375
48. Верхняя высота лица	-0,1224	-0,3540	-0,0614	-0,1695
77. Назомалярный угол	0,2611	-0,1083	0,2760	-0,1032
$\angle zm'$. Зигомаксиллярный угол	0,2604	-0,1777	0,3299	-0,0490
51. Ширина орбиты от <i>mf</i> .	0,5720	0,5025	0,5694	0,0294
52. Высота орбиты	-0,2041	-0,1812	-0,2750	0,0539
75(1). Угол выступания носа	-0,3311	0,3976	-0,1638	0,2386
SS. Симотическая высота	-0,1096	0,3442	-0,0334	0,1249
DC. Дакриальная ширина	-0,0796	-0,0054	-0,0146	-0,0308
DS. Дакриальная высота	-0,0522	0,3896	-0,1541	0,3592
Собственные значения	71,5	24,9	59,0	27,1
% описываемой изменчивости	48,2	16,8	39,1	18,0

Таблица 7
Расстояния Махаланобиса-Рао между гороховской краниологической выборкой и привлекаемыми для сравнения материалами

Table 7
Mahalanobis-Rao Distances between the Gorokhovo Craniological Sample and the Comparison Materials

Сравнительные выборки	♂	♀
Скифы ранние	7,89	16,34
Скифы поздние	7,33	13,99
Савроматы	2,32	8,23
Сарматы	2,87	9,64
Саки	4,03	9,66
Тагарская культура	3,34	15,26
Таштыкская культура	5,12	12,28
Пазырыкская культура	3,75	8,92
Скифы Алтая	2,87	12,06
Каменская культура	2,22	7,13
Большереченская культура	4,29	8,29
Саргатская культура (Притоболье)	2,75	6,22
Саргатская культура (Приишимье)	2,49	3,79
Саргатская культура (Прииртышье)	1,30	4,67
Саргатская культура (Бараба)	1,86	9,92
Саргатская культура, ранний этап	1,87	11,32
Саргатская культура, средний этап	1,29	6,19
Саргатская культура, поздний этап	2,10	6,23
Кулайская культура	2,39	38,90
Европеоидный компонент с высоким лицом	5,72	5,53
Европеоидный компонент с низким лицом	2,56	6,16
Монголоидный компонент с высоким лицом	5,70	6,23
Монголоидный компонент с низким лицом	7,39	8,25
Монголоидный компонент с долихокранной мозговой коробкой	5,81	5,63

Нагрузки на признаки в составе первых двух главных компонент

Table 8

Trait Loadings on the First Two Principal Components

Признак	ГК 1	ГК 2
Лопатообразность (2+3) I ¹	0,20	-0,68
Бугорок Карабелли (2-5) M ¹	0,51	-0,47
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	-0,59	-0,33
6M ₁	0,81	-0,03
4M ₁	-0,71	-0,13
4M ₂	-0,71	-0,02
Дистальный гребень тригонида M ₁	0,10	-0,78
Коленчатая складка метаконида M ₁	0,49	0,37
Доля изменчивости, %	31,27	18,72

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Акса́нова Г.А. Луговской могильник ранне-го железного века: одонтологическая характеристика // Человек и среда: актуальные проблемы антропологии и археологии. Материалы всеросс. науч. конф. с междунар. участием VII Алексеевские чтения, памяти академиков В.П.Алексеева и Т.И.Алексеевой (22–25 мая 2017, Казань). Тезисы. Программа конференции. Казань: Озон, 2017. С. 10.
- Алексеев В.П., Гохман И.И. Антропология азиатской части СССР. М.: Наука, 1984. 208 с.
- Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. Краниметрия: Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1964. 128 с.
- Багашев А.Н. Материалы по краниологии населения гороховской культуры // Тюменский исторический сборник: материалы науч. конф., посвящ. 50-летию исторического факультета Тюменского гос. ун-та. Тюмень: ТюмГУ, ИПОС СО РАН, 1996. С. 20–28.
- Багашев А.Н. Этногенетические связи саргатских племен // Второй междунар. конгресс этнографов и антропологов. Резюме докладов и сообщений. В 2-х частях. Ч. 1. Уфа: Восточный ун-т, 1997. С. 63–74.
- Багашев А.Н. Палеоантропология Западной Сибири: лесостепь в эпоху раннего железа. Новосибирск: Наука, 2000. 370 с.
- Багашев А.Н. Антропология Западной Сибири. Новосибирск: Наука, 2017. 408 с.
- Багашев А.Н., Алексеева Е.А. Краниология Усть-Полуя: родственные связи и проблемы таксономии // Археология Арктики. Материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 80-летию открытия памятника археологии «Древнее святилище Усть-Полуй». Доклады. г. Салехард, 27–30 ноября 2012 г. Екатеринбург: Деловая пресса, 2012. С. 72–77.
- Багашев А.Н., Ражев Д.И., Пошехонова О.Е., Алексеева Е.А. Антропологические особенности населения субарктики Западной Сибири в эпоху раннего железа // Физическая антропология: методики, базы данных, научные результаты / Отв. ред. А.В.Громов. СПб.: МАЭ РАН, 2014. С. 60–73.
- Багашев А.Н., Слепченко С.М., Алексеева Е.А., Слепцова Н.В. Краниологическая находка на святилище кулайского городища Большой Лог в Омске // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2017а. № 2 (37). С. 57–71. DOI: <https://doi.org/10.20874/2071-0437-2017-37-2-057-071>
- Багашев А.Н., Слепченко С.М., Алексеева Е.А., Скочина С.Н. К антропологии населения кулайской культуры // Культуры и народы Северной Евразии: взгляд сквозь время. Материалы междунар. конф., посвящ. 80-летию юбилею Л.А.Чиндиной. Томск: Д'Принт, 2017б. С. 75–83.
- Багдасарова Н.А. Одонтологическая характеристика кочевников Устюрта савромато-сарматского времени (по материалам могильника Казыбаба) // Этническая антропология Средней Азии. Вып. 2. Антропологические и этнографические сведения о населении Средней Азии / Отв. ред. Г.В. Рыкушина, Н.А. Дубова. М.: Старый сад, 2000. С. 113–124.
- Бейсенов А.З., Исмагулов А.О., Китов Е.П., Китова А.О. Население Центрального Казахстана в I тысячелетии до н.э. Алматы: ИА им. А.Х. Маргулана, 2015. 188 с.
- Булдашев В.А. Погребальная обрядность гороховской культуры. Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. Новосибирск, 1998. 27 с.
- Дебец Г.Ф. Опыт краниметрического определения доли монголоидного компонента в смешанных группах населения СССР // Проблемы антропологии и исторической этнографии Азии / Отв. ред. В.П. Алексеев, И.С. Гурвич. М.: Наука, 1968. С. 13–22.
- Железчиков Б.Ф., Клепиков В.М., Сергацков И.В. Древности Лебедевки (VI–II вв. до н.э.). М.: Восточная литература, 2006. 159 с.
- Зубов А.А. Одонтология: методика антропологических исследований. М.: Наука, 1968. 200 с.
- Зубов А.А. Характеристика зубной системы в черепной серии из Окуневского могильника // Палеоантропология Сибири / Отв. ред. А.П. Окладников, В.П. Алексеев. М.: Наука, 1980. С. 9–18.
- Зубов А.А. Методическое пособие по антропологическому анализу одонтологических материалов. М.: Этно-Онлайн, 2006. 72 с.
- Зубова А.В. Предварительные результаты изучения архаичной составляющей одонтологических комплексов населения Евразии эпохи нео-

лита // Вестник антропологии. 2013а. №4(26). С. 107–127.

Зубова А.В. Состав носителей ирменской культуры Западной Сибири по одонтологическим материалам // Археология, этнография и антропология Евразии. 2013б. Вып. 3 (55). С. 132–139.

Зубова А.В. Население Западной Сибири во II тысячелетии до нашей эры (по антропологическим данным). Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 2014. 228 с.

Караетян М.К., Лейбова Н.А., Шаранова С.В. Антропологические материалы эпохи поздней бронзы из курганного могильника Неплюевский // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2020. №3(50). С. 133–148. DOI: <https://doi.org/10.20874/2071-0437-2020-50-3-11>

Китов Е.П. Палеоантропология населения Южного Урала эпохи бронзы. Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. М., 2011. 26 с.

Китов Е.П., Тур С.С., Иванов С.С. Палеоантропология сакских культур Притяньшанья (VIII – первая половина II в. до н.э.). Алматы: Хикари, 2019. 300 с.

Кишкурно М.С. Внутригрупповая дифференциация носителей большереченской культуры Новосибирского Приобья раннего железного века // Camera praehistorica. 2022а. №1(8). С. 118–137. DOI: <https://doi.org/10.31250/2658-3828-2022-1-118-137>

Кишкурно М.С. Антропологический состав большереченского населения Новосибирского Приобья эпохи раннего железа по одонтологическим материалам в контексте проблемы дифференциации каменной и большереченской культур // Археология, этнография и антропология Евразии. 2022б. №3(50). С. 149–157. DOI: <https://doi.org/10.17746/1563-0102.2022.50.3.148-156>

Кишкурно М.С., Слепцова А.В. Новые данные по одонтологии населения кулайской культуры Новосибирского Приобья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2019. №4(47). С. 140–151. DOI: <https://doi.org/10.20874/2071-0437-2019-47-4-11>

Козинцев А.Г. Антропологический состав и происхождение населения тагарской культуры. Л.: Наука, 1977. 144 с.

Корякова Л.Н. Ранний железный век Зауралья и Западной Сибири. Свердловск: УрГУ, 1988. 241 с.

Корякова Л.Н. Культурно-исторические общности Урала и Западной Сибири: Тоболо-Иртышская провинция в начале железного века. Научный докл., предст. в качестве дисс. ...д.и.н. Екатеринбург, 1991. 53 с.

Корякова Л.Н., Шаранова С.В., Ковригин А.А. Прыговский 2 могильник: Кочевники и лесостепь // Уральский исторический вестник. 2010. №2(27). С. 62–71.

Куфтерин В.В., Нечвалода А.И. Одонтологическая характеристика населения срубной культуры Южного Приуралья // Вестник Московского университета. Серия XXIII. Антропология. 2021. №1. С. 66–79. DOI: <https://doi.org/10.32521/2074-8132.2021.1.066-079>

Лейбова Н.А. Население кара-абызской куль-

туры Южного Приуралья по данным одонтологии // Уфимский археологический вестник. 2021. Т. 21. №1. С. 118–127. DOI: <https://doi.org/10.31833/uav/2021.21.1.011>

Лейбова Н.А., Тур С.С. Одонтологические особенности населения лесостепного Алтая скифского времени // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2020. №4(51). С. 171–186. DOI: <https://doi.org/10.20874/2071-0437-2020-51-4-15>

Малашев В.Ю., Яблонский Л.Т. Степное население Южного Приуралья в позднесарматское время: по материалам могильника Покровка 10. М.: Восточная литература, 2008. 365 с.

Матвеева Н.П. Ранний железный век Среднего Приобья. Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. Новосибирск, 1987. 21 с.

Матвеева Н.П. О соотношении гороховских и воробьевских памятников в Среднем Приобье // Источники этнокультурной истории Западной Сибири / Отв. ред. Н.П. Матвеева. Тюмень: ТюмГУ, 1991. С. 148–164.

Матвеева Н.П. Саргатская культура на среднем Тоболе. Новосибирск: Наука, 1993. 172 с.

Матвеева Н.П. Социально-экономические структуры населения Западной Сибири в раннем железном веке. Новосибирск: Наука, 2000. 399 с.

Матвеева Н.П. Гороховская культура в системе древностей Зауралья раннего железного века // Российская археология. 2019. №1. С. 4–19. DOI: <https://doi.org/10.31857/S086960630004109-8>

Могильников В.А. Лесостепь Зауралья и Западной Сибири // Степная полоса азиатской части СССР в скифо-сарматское время / Отв. ред. М.Г. Мошкова. М.: Наука, 1992. С. 274–311. (Археология СССР)

Полосьмак Н.В. Бараба в эпоху раннего железа. Новосибирск: Наука, 1987. 144 с.

Рыкун М.П. Палеоантропология Верхнего Приобья эпохи раннего железа (по материалам каменной культуры). Барнаул: АлтГУ, 2013. 284 с.

Рыкушина Г.В. Одонтологическая характеристика черепов из склепов джетыасарской культуры (Алтынасар 4, Томпакасар, Косасар 3) // Низовья Сырдарьи в древности. Вып. II. Джетыасарская культура. Часть 1. Склепы. М.: ИЭА РАН, 1993а. С. 243–252.

Рыкушина Г.В. Материалы по одонтологии джетыасарской культуры. Грунтовые погребения могильников Косасар 2, Косасар 3, Томпакасар, Бедаикасар // Низовья Сырдарьи в древности. Вып. III. Джетыасарская культура. Часть 2. Могильники Томпакасар и Косасар. М.: ИЭА РАН, 1993б. С. 195–205.

Рыкушина Г.В. Палеоантропология карасукской культуры. М.: Старый Сад, 2007. 198 с.

Савельев Н.С. Месягутовская лесостепь в эпоху раннего железа. Уфа: Гилем, 2007. 260 с.

Сальников К.В. Городище «Чудаки» в Челябинской области (по раскопкам 1937 г.) // Советская археология. 1947. №9. С. 221–238.

Слепцова А.В. Происхождение населения Западной Сибири раннего железного века по данным одонтологии // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2021. №3(54). С. 163–175. DOI:

<https://doi.org/10.20874/2071-0437-2021-54-3-13>

Слепцова А.В., Юдакова В.С. К вопросу о происхождении носителей кашинской культуры Западной Сибири раннего железного века (данные археологии и одонтологии) // *Camera praehistorica*. 2021. № 2 (7). С. 106–123. DOI: <https://doi.org/10.31250/2658-3828-2021-2-106-123>

Смирнов К.Ф. Савроматы. Ранняя история и культура сарматов. М.: Наука, 1964. 381 с.

Стоянов В.Е. О могильниках зауральско-западносибирской лесостепи (ранний железный век) // *Вопросы археологии Урала*. Вып. 12 / Отв. ред. В.Ф. Генинг. Свердловск: УрГУ, 1973. С. 44–57.

Чикишева Т.А. Динамика антропологической

дифференциации населения юга Западной Сибири эпохи неолита – раннего железа. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 2012. 468 с.

Чистов Ю.К., Хартанович В.И. Антропологический состав средневекового населения Ижорского плато (применение двух моделей факторного анализа в краниологическом исследовании) // *Проблемы антропологии древнего и современного населения Севера Евразии* / Отв. ред. И.И. Гохман. Л.: Наука, 1984. С. 74–105.

Шаранова С.В. Древности раннего железного века лесостепи Зауралья и Западной Сибири. Екатеринбург: Уральский рабочий, 2022. 208 с.

REFERENCES

- Aksyanova, G.A. 2017, “Lugovskoy burial ground of the early Iron Age: odontological characteristics”, *Chelovek i sreda: aktual'nye problemy antropologii i arheologii. Materialy vserossijskoj nauchnoj konferencii s mezhdunarodnym uchastiem VII Alekseevskie chteniya, pamyati akademikov V.P. Alekseeva i T.I. Alekseevoj (22–25 maya 2017, Kazan). Tezisy. Programma konferencii* (“Man and the environment: actual problems of anthropology and archaeology. Materials of the All-Russian scientific conference with international participation VII Alekseev Readings, in memory of academicians V.P. Alekseev and T.I. Alekseeva (May 22–25, 2017, Kazan). Theses. The program of the conference”), Ozon, Kazan, p. 10. (In Russ.)
- Alekseev, V.P., Gokhman, I.I. 1984, *Anthropology of the Asian part of the USSR*. Nauka, Moscow, 208 p. (In Russ.)
- Alekseev, V.P., Debets, G.F. 1964, *Craniometry: Methodology of anthropological research*. Nauka, Moscow, 128 p. (In Russ.)
- Bagashev, A.N. 1996, “Materials on the craniology of the Gorokhov culture population”, *Tyumenskij istoricheskij sbornik: materialy nauchnoj konferencii, posvyashchennoj 50-letiyu istoricheskogo fakul'teta Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta* (“Tyumen Historical Collection: materials of a scientific conference dedicated to the 50th anniversary of the Historical Faculty of Tyumen State University”), TumGU, IPOS SO RAN, Tyumen, pp. 20–28. (In Russ.)
- Bagashev, A.N. 1997, “Ethnogenetic relations of the Sargat tribes”, *Vtoroj mezhdunarodnyj kongress etnografov i antropologov. Rezyume dokladov i soobshchenij. V 2-h chastyah. Ch. 1* (“The Second International Congress of Ethnographers and Anthropologists. Summaries of reports and communications. In 2 parts. Part 1”), Vostochnyj universitet, Ufa, pp. 63–74. (In Russ.)
- Bagashev, A.N. 2000, *Paleoanthropology of Western Siberia: forest-steppe in the early Iron Age*. Nauka, Novosibirsk, 370 p. (In Russ.)
- Bagashev, A.N. 2017, *Anthropology of Western Siberia*. Nauka, Novosibirsk, 408 p. (In Russ.)
- Bagashev, A.N., Alekseeva, E.A. 2012, “Craniology of Ust-Poluy: affinities and problems of taxonomy”, *Arheologiya Arktiki. Materialy mezhdunarodnoj nauchgo-prakticheskoy konferencii, posvyashchennoj 80-letiyu otkrytiya pamyatnika arheologii «Drevnee svyatilishche Ust'-Poluj»*. Doklady. g. Salekhard, 27–30 noyabrya 2012 g. (“Archeology of the Arctic. Materials of the international scientific and practical conference dedicated to the 80th anniversary of the discovery of the archaeological monument “Ancient Sanctuary of Ust-Polui”. Reports. Salekhard, November 27–30, 2012”), Delovaya pressa, Yekaterinburg, pp. 72–77. (In Russ.)
- Bagashev, A.N., Razhev, D.I., Poshekhonova, O.E., Alekseeva, E.A. 2014, “Anthropological features of the population of the Subarctic of Western Siberia in the era of the Early Iron Age”, *Fizicheskaya antropologiya: metodiki, bazy dannyh, nauchnye rezul'taty* (“Physical anthropology: methods, databases, scientific results”), MAE RAN, Saint Petersburg, pp. 60–73. (In Russ.)
- Bagashev, A.N., Slepchenko, S.M., Alekseeva, E.A., Sleptsova, N.V. 2017a, “A craniological finding from a shrine at Bolshoy Log fortified settlement of the Kulay culture in Omsk”, *Vestnik Arheologii, Antropologii i Etnografii*, no. 2 (37), pp. 57–71. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.20874/2071-0437-2017-37-2-057-071>
- Bagashev, A.N., Slepchenko, S.M., Alekseeva, E.A., Skochina, S.N. 2017b, “To the anthropology of the Kulay culture's population”, *Kul'tury i narody Severnoj Evrazii: vzglyad skvoz' vremya. Materialy mezhdunarodnoj konferencii, posvyashchennoj 80-letnemu yubileyu L.A. Chindinoj* (“Cultures and peoples of Northern Eurasia: a look through time. Materials of the international conference dedicated to the 80th anniversary of L.A. Chindina”), D'Print, Tomsk, pp. 75–83. (In Russ.)
- Bagdasarova, N.A. 2000, “Odontological characteristics of the nomads of Ust-Yurt in the Sauromatian-Sarmatian times (based on materials from the Kazybaba burial ground)”, *Etnicheskaja antropologiya Srednei Azii. Vyp. 2. Antropologicheskie i etnograficheskie svedeniia o naselenii Srednei Azii* (“Ethnic anthropology of the Soviet Central Asia. Iss. 2. Anthropological and ethnographic data concerning the population of the Soviet Central Asia”), Staryj sad, Moscow, pp. 113–124. (In Russ.)

- Beisenov, A.Z., Ismagulova, A.O., Kitov, E.P., Kitova, A.O. 2015, *Population of Central Kazakhstan in I millennium BC*. Institut arkheologii im. A.H. Margulana, Almaty, 188 p. (In Russ.)
- Buldashev, V.A. 1998, *Funeral rites of the Gorokhov culture*. Dissertation abstract ... Candidate of Historical Sciences. Novosibirsk, 27 p. (In Russ.)
- Debets, G.F. 1968, "The experience of craniometric determination of the proportion of the Mongoloid component in mixed population groups of the USSR", *Problemy antropologii i istoricheskoy etnografii Azii* ("Problems of anthropology and historical ethnography of Asia"), Nauka, Moscow, pp. 13–22. (In Russ.)
- Zhelezchikov, B.F., Klepikov, V.M., Sergatskov, I.V. 2006, *The antiquities of Lebedevka (VI–II centuries BC)*. Vostochnaya literatura, Moscow, 159 p. (In Russ.)
- Zubov, A.A. 1968, *Odontology: methods of anthropological research*. Nauka, Moscow, 200 p. (In Russ.)
- Zubov, A.A. 1980, "Characteristics of the dental system in the cranial series from the Okunevsky burial ground", *Paleoantropologiya Sibiri* ("Paleoanthropology of Siberia"), Nauka, Moscow, pp. 9–18. (In Russ.)
- Zubov, A.A. 2006, *Methodological guide to the anthropological analysis of odontological materials*. Ethno-Online, Moscow, 72 p. (In Russ.)
- Zubova, A.V. 2013a, "Archaic features in dental complexes of Neolithic population of Eurasia. Preliminary results", *Herald of Anthropology*, no. 4(26), pp. 107–127. (In Russ.)
- Zubova, A.V. 2013b, "Dental Affinities of the Irmen People, Western Siberia", *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, iss. 3(55), pp. 132–139. (In Russ.)
- Zubova, A.V. 2014, *Populations of Western Siberian in the Second Millennium BC (According to Anthropological Data)*. IAET SO RAN, Novosibirsk, 228 p. (In Russ.)
- Karapetyan, M.K., Leibova, N.A., Sharapova, S.V. 2020, "Late Bronze Age anthropological materials from the Nepljuevski kurgan cemetery", *Vestnik Arheologii, Antropologii i Etnografii*, no. 3(50), pp. 133–148. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.20874/2071-0437-2020-50-3-11>
- Kitov, E.P. 2011, *Paleoanthropology of the population of the Southern Urals of the Bronze Age*. Dissertation abstract ... Candidate of Historical Sciences. Moscow, 26 p. (In Russ.)
- Kitov, E.P., Tur, S.S., Ivanov, S.S. 2019, *The paleoanthropology of Saka cultures of Tien Shan region (VIII – early half of II centuries BC)*. Hikari, Almaty, 300 p. (In Russ.)
- Kishkurno, M.S. 2022a, "Within-group differentiation of the Early Iron Age Bolshaya rechka culture population (Novosibirsk Ob river region)", *Camera praehistorica*, no. 1(8), pp. 118–137. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.31250/2658-3828-2022-1-118-137>
- Kishkurno, M.S. 2022b, "Dental Data on the Origin of the Early Iron Age Bolshaya Rechka Population in the Upper Ob Area, and the Differentiation Between the Kamen and Bolshaya Rechka Cultures", *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, no. 50(3), pp. 149–157. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.17746/1563-0102.2022.50.3.148-156>
- Kishkurno, M.S., Sleptsova, A.V. 2019, "New data on the dental characteristics exhibited by the population of the Kulayka culture in the Novosibirsk Ob area", *Vestnik Arheologii, Antropologii i Etnografii*, no. 4(47), pp. 140–151. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.20874/2071-0437-2019-47-4-11>
- Kozintsev, A.G. 1977, *Anthropological composition and origin of the Tagarian culture population*. Nauka, Leningrad, 144 p. (In Russ.)
- Koryakova, L.N. 1988, *The Early Iron Age of the Trans-Urals and Western Siberia*. UrGU, Sverdlovsk, 241 p. (In Russ.)
- Koryakova, L.N. 1991, *Cultural and historical communities of the Urals and Western Siberia: Tobol-Irtysh province at the beginning of the Iron Age*. Scientific report submitted as a dissertation ... Doctor of Historical Sciences. Yekaterinburg, 53 p. (In Russ.)
- Koryakova, L.N., Sharapova, S.V., Kovrigin, A.A. 2010, "Prygovsky 2 cemetery: nomads and forest-steppe", *Ural Historical Journal*, no. 2(27), pp. 62–71. (In Russ.)
- Kufterin, V.V., Nechvaloda, A.I. 2021, "Dental anthropology of the Srubnaya culture population of Southern Urals", *Moscow University Anthropology Bulletin. Series XXIII. Anthropology*, no. 1, pp. 66–79. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.32521/2074-8132.2021.1.066-079>
- Leibova, N.A. 2021, "Population of the Kara-Abyz culture of the Southern Cis-Urals according to the dental anthropology data", *Ufa Archaeological Herald*, vol. 21, no. 1, pp. 118–127. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.31833/uav/2021.21.1.011>
- Leibova, N.A., Tur, S.S. 2020, "Dental characteristics of the Scythian time population of the Forest-Steppe Altai", *Vestnik Arheologii, Antropologii i Etnografii*, no. 4(51), pp. 171–186. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.20874/2071-0437-2020-51-4-15>
- Malashev, V.Yu., Yablonsky, L.T. 2008, *The steppe population of the Southern Urals in the Late Sarmatian period: based on the materials of the Pokrovka 10 burial ground*. Vostochnaya literatura, Moscow, 365 p. (In Russ.)
- Matveeva, N.P. 1987, *The Early Iron Age of the Middle Tributary region. The author's abstract*. Dissertation abstract ... Candidate of Historical Sciences. Novosibirsk, 21 p. (In Russ.)
- Matveeva, N.P. 1991, "On the ratio of Gorokhov and Vorobyov monuments in the Middle Tobol region", *Istochniki etnokul'turnoj istorii Zapadnoj Sibiri* ("Sources of ethnocultural history of Western Siberia"), TumGU, Tyumen, pp. 148–164. (In Russ.)
- Matveeva, N.P. 1993, *Sargat culture on the middle Tobol*. Nauka, Novosibirsk, 172 p. (In Russ.)
- Matveeva, N.P. 2000, *Socio-economic structures of the population of Western Siberia in the Early Iron Age*. Nauka, Novosibirsk, 399 p. (In Russ.)
- Matveeva, N.P. 2019, "The Gorokhovo culture in the system of the Trans-Ural antiquities of the Early Iron Age", *Russian Archeology*, no. 1, pp. 4–19. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.31857/S086960630004109-8>
- Mogilnikov, V.A. 1992, "Forest-steppe of the Trans-Urals and Western Siberia", *Arheologiya SSSR. Stepnaya polosa aziatskoj chasti SSSR v skifo-sarmatskoe vremya* ("Archeology of the USSR. Steppe strip

of the Asian part of the USSR in the Scythian-Sarmatian period”), Nauka, Moscow, pp.274–311. (In Russ.)

Polosmak, N.V. 1987, *Baraba in the Early Iron Age*. Nauka, Novosibirsk, 144 p. (In Russ.)

Rykun, M.P. 2013, *Paleoanthropology of the Upper Ob region of the Early Iron Age (based on the materials of the Kamensk culture)*. AltGU, Barnaul, 284 p. (In Russ.)

Rykushina, G.V. 1993a, “Odontological characteristics of skulls from the crypts of the Dzhetyasar culture (Altynasar4, Tompakasar, Kosasar3)”, *Nizov’e Syrdar’i v drevnosti. Vyp. II. Dzhetyasarskaya kul’tura. Chast 1. Sklepy* (“The lower reaches of the Syrdarya in antiquity. Iss. II. Dzhetyasarian culture. Part 1. Crypts”), IEA RAN, Moscow, pp. 243–252. (In Russ.)

Rykushina, G.V. 1993b, “Materials on odontology of the Dzhetyasar culture. Ground burials of the burial grounds of Kosasar2, Kosasar3, Tompakasar, Bedaikasar”, *Nizov’e Syrdar’i v drevnosti. Vyp. III. Dzhetyasarskaya kul’tura. Chast 2. Mogil’niki Tompakasar i Kosasar* (The lower reaches of the Syrdarya in antiquity. Iss. III. Jetyasarian culture. Part 2. Tompakasar and Kosasar burial grounds”), IEA RAN, Moscow, pp. 195–205. (In Russ.)

Rykushina, G.V. 2007, *Paleoanthropology of the Karasuk culture*. Stary Sad, Moscow, 198 p. (In Russ.)

Savelev, N.S. 2007, *Mesyagutovskaya forest-steppe in the Early Iron Age*. Gilem, Ufa, 260 p. (In Russ.)

Salnikov, K.V. 1947, “The settlement “Chudaki” in the Chelyabinsk region (according to the excavations of 1937)”, *Sovetskaya arheologiya*, no. 9, pp. 221–238. (In Russ.)

Sleptsova, A.V. 2021, “The origins of the population of Western Siberia in the Early Iron Age according to odontological data”, *Vestnik Arheologii, Antropologii i Etnografii*, no. 3 (54), pp. 163–175. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.20874/2071-0437-2021-54-3-13>

Sleptsova, A.V., Yudakova, V.S. 2021, “On the origin of the Early Iron Age Kashino population of Western Siberia (archaeological and dental non-metric data evidence)”, *Camera praehistorica*, no. 2 (7), pp. 106–123. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.31250/2658-3828-2021-2-106-123>

Smirnov, K.F. 1964, *Sauromatians. Early History and Culture of the Sarmatians*. Nauka, Moscow, 380 p. (In Russ.)

Stoyanov, V.E. 1973, “On burial grounds of the Trans-Ural-West Siberian forest-steppe (Early Iron Age)”, *Voprosy arheologii Urala. Vyp. 12* (“Questions of archeology of the Urals. Iss. 12”), UrGU, Sverdlovsk, pp. 44–57. (In Russ.)

Chikisheva, T.A. 2012, *Dynamics of anthropological differentiation of the population of the South of Western Siberia of the Neolithic – Early Iron Age*. IAET SO RAN, Novosibirsk, 468 p. (In Russ.)

Chistov, Yu.K., Khartanovich, V.I. 1984, “Anthropological composition of the medieval population of the Izhora plateau (application of two models of factor analysis in craniological research)”, *Problemy antropologii drevnego i sovremennogo naseleniya Severa Evrazii* (“Problems of anthropology of the ancient and modern population of the North of Eurasia”), Nauka, Leningrad, pp. 74–105. (In Russ.)

Sharapova, S.V. 2022, *Antiquities of the Early Iron Age of the forest-steppe of the Trans-Urals and Western Siberia*. Uralsky rabochy, Yekaterinburg, 208 p. (In Russ.)

Сведения об авторах

Анатолий Николаевич Багашев, доктор исторических наук, Центр этноэкологических и технологических исследований Сибири, Российская Федерация, г. Тюмень. E-mail: bagashev@mail.ru, ORCID: 0000-0003-2420-6276

Анастасия Викторовна Слепцова, Тюменский научный центр СО РАН Институт проблем освоения Севера, Российская Федерация, г. Тюмень. E-mail: sleptsova_1993@mail.ru, ORCID: 0000-0001-5791-248X

Information About the Authors

Anatoly N. Bagashev, Doctor of Historical Sciences, Center for Ethnoecological and Technological Research of Siberia, Russian Federation, Tyumen. E-mail: bagashev@mail.ru, ORCID: 0000-0003-2420-6276

Anastasiia V. Sleptsova, Tyumen Scientific Center, Siberian Branch, Russian Academy of Sciences, Russian Federation, Tyumen. E-mail: sleptsova_1993@mail.ru, ORCID: 0000-0001-5791-248X