

М.С. КИШКУРНО

Институт археологии и этнографии СО РАН,
пр. Академика Лаврентьева, 17,
Новосибирск, 630090, Россия
E-mail: kishkurno_maria@mail.ru
ORCID: 0000-0002-0309-7413

А.Г. НОВИКОВ

Иркутский государственный университет,
ул. К. Маркса, 1, Иркутск, 664003, Россия
E-mail: as122@yandex.ru
ORCID: 0000-0001-8965-8957

О.И. ГОРЮНОВА

Иркутский государственный университет,
ул. К. Маркса, 1, Иркутск, 664003, Россия
E-mail: as122@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-5159-0894

А.В. ВЕБЕР

Университет Альберты,
13-15 NM Tory Building Альберта, Эдмонтон,
AB T6G 2H4, Канада;
Университет Экс-Марсель,
ул. Château de l'Horloge, 5, п.я. 647,
Экс-ан-Прованс, Cedex 2, 13094, Франция;
Иркутский государственный университет,
ул. К. Маркса, 1, Иркутск, 664003, Россия
E-mail: aweber@ualberta.ca
ORCID: 0000-0003-3992-2160

ОДОНТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НОСИТЕЛЕЙ ГЛАЗКОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПРИОЛЬХОНЬЯ (по материалам могильника Туаханэ IX)¹

АННОТАЦИЯ

Проблема генезиса населения Прибайкалья эпох позднего неолита и ранней бронзы имеет несомненную актуальность в свете разработки новой культурно-хронологической периодизации региона, свидетельствующей об отсутствии преемственности развития китойских и серовско-глазковских популяций Прибайкалья. Целью настоящей работы является выяснение путей происхождения глазковской группы из могильника Туаханэ IX Приольхонья по данным одонтологического анализа. Материал исследования включает в себя одонтологические характеристики 12 индивидов: 2 мужчин, 3 женщин, 4 детей и 3 индивидов, чей половозрастной статус определить не удалось. Обследование материала выполнено в соответствии с расширенной отечественной одонтологической программой,

также был проведен балловый учет признаков по шкале ASUDAS. В результате установлено, что глазковская серия из Туаханэ IX несомненно относится к кругу популяций восточного одонтологического ствола и в целом ее морфологическая специфика свойственна прибайкальским серовским и глазковским популяциям эпох позднего неолита и ранней бронзы. Зафиксировано отличие серовских и глазковских групп от китойских, что подтверждает данные археологии и генетики об отсутствии преемственности между ранне-неолитическим и поздне-неолитическим — ранне-бронзовым населением Прибайкалья. Отмечен импульс дальневосточных приморских групп в Прибайкалье и их значительное влияние на специфику антропологического состава серовцев позднего неолита; это же своеобразие отмечено

¹ Работа выполнена при поддержке гранта РНФ № 22-18-00319, <https://rscf.ru/project/22-18-00319>, «Генезис древних культур крайнего Северо-Востока Азии».

и в составе глазковской группы из Туаханэ IX. Также выявлено сочетание признаков, отличающее глазковцев от поздненеолитических прибайкальских и приморских групп, связанное, по-видимому, с их взаимодействием с ымыяхтахскими популяциями Якутии в эпоху ранней

бронзы. Помимо этого, дополнительное подтверждение получила гипотеза о возможной миграции прибайкальских племен в западно-сибирскую лесостепь, что неоднократно фиксировалось ранее по результатам археологических и антропологических исследований.

Ключевые слова: неолит и ранняя бронза, Прибайкалье, серовская и глазковская культуры, одонтология, ASUDAS.

Для цитирования: Кишкурно М.С., Горюнова О.И., Новиков А.Г., Вебер А.В. Одонтологические особенности носителей глазковской культуры Приольхонья (по материалам могильника Туаханэ IX) // Camera praehistorica. 2024. № 2 (13). С. 126–139. DOI: 10.31250/2658-3828-2024-2-126-139.

M. S. KISHKURNO

Institute of Archaeology and Ethnography,
Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences,
Akademika Lavrentieva pr., 17,
Novosibirsk, 630090, Russian Federation
E-mail: kishkurno_maria@mail.ru
ORCID: 0000-0002-0309-7413

O. I. GORIUNOVA

Irkutsk State University,
Karla Marksa ul., 1, Irkutsk, 664003, Russian Federation
E-mail: as122@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-5159-0894

A. G. NOVIKOV

Irkutsk State University,
Karla Marksa ul., 1, Irkutsk, 664003, Russian Federation
E-mail: as122@yandex.ru
ORCID: 0000-0001-8965-8957

A. W. WEBER

University of Alberta,
13-15 HM Tory Building Edmonton, AB T6G 2H4, Canada;
2 Aix-Marseille Université,
5 rue du Château de l'Horloge, B.P. 647, Aix-en-Provence,
Cedex 2, 13094, France;
Irkutsk State University,
Karla Marksa ul., 1, Irkutsk, 664003, Russian Federation
E-mail: aweber@ualberta.ca
ORCID: 0000-0003-3992-2160

NON-METRIC DENTAL CHARACTERISTICS OF THE CIS-OLKHON GLAZKOVO POPULATION (based on the materials of the Tuakhane IX burial ground)¹

ABSTRACT

The new updated cultural and chronological periodization of the Cis-Baikal region, suggesting the absence of continuity between the

Kitoy and Serovo–Glazkovo culture, actualizes the problem of the origin of the late Neolithic and Early Bronze Age populations of the region. The purpose

¹ Funding: The research was carried out with the support of grant Russian Science Foundation, project No. 22-18-00319, <https://rscf.ru/project/22-18-00319>, “Genesis of ancient cultures of the Far North-East of Asia”.

of this study is to reveal the biological affinities of the Cis-Olkhon Glazkovo population from the Tuakhane IX burial ground based on the analysis of non-metric dental morphology data. The original data set includes dental characteristics of 12 individuals from the Tuakhane IX burial place, including 2 males, 3 females, 4 children and 3 individuals whose sex and age could not be determined. In the study both the extended battery of dental traits generally accepted by Russian researchers and ASUDAS scale were used. The results of the analysis reveal that while the Tuakhane IX Glazkovo group morphologically undoubtedly belongs to the Eastern mongoloid population and its morphological specificity is similar to the Late Neolithic Serovo and Early Bronze Ages Glazkovo populations of the Cis-Baikal area. Significant differences between the Serovo–Glazkovo groups from the Kitoi groups were demonstrated. This confirms the results of the archaeological and genetics

studies which argued for a lack of continuity between Early Neolithic and Late Neolithic–Early Bronze Age populations in the Cis-Baikal region. The dental data indicate the migration of Far Eastern groups from Primoye to the Cis-Baikal area and their significant influence on the dental morphology of the Late Neolithic Serovo people. Remarkably, the Glazkovo sample from Tuakhane IX is characterized by the similar morphologic specificity. Also the specific trait combination that differentiates Glazkovo people from the Neolithic Baikal and Far East groups was identified and which, apparently, can be the result of a gene flow from the Ymyyakhtakh Early Bronze Age populations of Yakutia to the Glazkovo people. In addition, dental data support the hypothesis about possible migration of the Cis-Baikal tribes to the Western Siberian forest-steppe, which has been repeatedly put forward on the basis of results of archaeological and anthropological studies.

Key words: Neolithic, Early Bronze Age, Cis-Baikal, Serovo and Glazkovo cultures, dental morphology, ASUDAS.

For citation: Kishkurno M.S., Goriunova O.I., Novikov A.G., Weber A.W. Non-metric dental characteristics of the Cis-Olkhon Glazkovo population (based on the materials of the Tuakhane IX burial ground). *Camera praehistorica*. 2024, no. 2 (13), pp. 126–139. DOI: 10.31250/2658-3828-2024-2-126-139 (in Russian).

ВВЕДЕНИЕ

В последние три десятилетия культурно-хронологическая периодизация неолитических и бронзовых культур Прибайкалья была значительно пересмотрена. Первоначальную шкалу разработал А.П. Окладников с опорой на погребальные комплексы [Окладников 1950; 1955]. Исследователь выделил несколько историко-культурных этапов, которые, по его мнению, преемственно сменяли друг друга: исаковский (ранний неолит), серовский (средний неолит), китойский (поздний неолит) и глазковский (ранняя бронза) [Окладников 1950: 84–94; Вебер 2023: 130]. Постепенное накопление археологических материалов не только по

погребальным, но и по поселенческим комплексам, а также начало систематического применения естественно-научных методов датирования привели к значительному расширению базы данных и позволили исследователям получить новые хронологические диапазоны существования неолитических и бронзовых культур Прибайкалья, что привело к полному пересмотру имевшейся культурно-хронологической шкалы [Конопацкий 1982; Мамонова, Сулержицкий 1989; Weber 1995; Горюнова 1997; Вебер, Линк 2001; Горюнова 2002; Weber et al. 2016; Базалийский и др. 2022; Горюнова 2022; Вебер 2023]. В настоящий момент выделяют несколько хронологических периодов: ранний неолит — 7560–6687 кал. л. н. (китойская культура); средний

неолит — 6840–6300 кал. л. н. (период перерыва); поздний неолит — 5840–4650 кал. л. н. (серовская культура); ранняя бронза — 4530–3220 кал. л. н. (глазковская культура) [Вебер, Линк 2001: 145; Weber et al. 2016: 76].

В контексте новой периодизации самым острым и пока нерешенным вопросом остается проблема средненеолитического перерыва. Дело в том, что китойские племена, населявшие регион в предшествовавший период, к началу 5-го тыс. до н. э. прекращают свое существование на территории Прибайкалья, их линия развития здесь прерывается как в культурном [Базалийский и др. 2022: 278], так и в генетическом аспектах [Mooder et al. 2006: 359]. Период среднего неолита представлен только материалами поселений, а погребальные памятники на данный момент не найдены, поэтому у нас нет данных о населении Прибайкалья этой эпохи. К началу 4-го тыс. до н. э. регион заселяют генетически и культурно иные (относительно китойцев) племена носителей серовской культуры, которые начинают новую преемственную линию развития древнего населения Прибайкалья [Вебер, Линк 2001; Weber et al. 2016; Mooder et al. 2006]. Поэтому особую актуальность в исследованиях среднегопалеолитических процессов Прибайкалья имеет вопрос происхождения поздне-неолитических популяций региона. Также следует отметить, что в современной периодизации исследователи больше склоняются к тому, что в эпохи позднего неолита и ранней бронзы имел место процесс постепенного развития и адаптации представителей одной палеопопуляции и что между разными хронологическими группами этого времени нет очевидного разрыва преемственности как в культурном смысле, так и в генетическом [Вебер, Линк 2001: 145; Mooder et al. 2006: 356]. Поэтому вопрос происхождения пришедших в эпоху позднего неолита популяций может рассматриваться на материалах раннебронзовых глазковских групп. Разумеется, данное исследование, основанное лишь на одной, небольшой по численности локальной серии глазковцев Приольхонья, не позволит

решить вопрос происхождения всей популяции в целом, но при этом оно даст возможность наметить векторы и тенденции, которые в дальнейшем будут тестироваться на хронологически и территориально более широком спектре антропологических материалов.

Таким образом, целью настоящего исследования является анализ одонтологических особенностей глазковской серии Приольхонья из могильника Туаханэ IX на широком сравнительном фоне популяций северо-востока Евразии и определение возможных истоков происхождения анализируемой группы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Базовый материал представленного исследования происходит из могильника Туаханэ IX, расположенного в 180 км на северо-восток от Иркутска, на северо-западном побережье залива Мухор Малого моря озера Байкал, в Ольхонском районе Иркутской области [Горюнова и др. 2022: 118]. Памятник был открыт в 1984 г. экспедицией Иркутского государственного университета под руководством О.И. Горюновой и исследован в 2019–2022 гг. Российско-канадской археологической экспедицией. Полученные AMS-даты из трех погребений могильника находятся в пределах 4575–3934 кал. л. н. [Горюнова и др. 2022: 120]. Инвентарь могильника имеет широкие аналогии в материалах погребальных комплексов племен Прибайкалья эпохи ранней бронзы.

Антропологическая серия глазковского времени из могильника Туаханэ IX включает в себя одонтологические материалы, принадлежащие 12 индивидам: 2 мужчин, 3 женщины, 4 детей и 3 индивида, чей половозрастной статус определить не удалось.

Серия обследована по расширенной одонтологической программе [Зубов 1968; 2006; Зубова 2013a], а также по общепринятой зарубежной методике учета зубных фенотипов — ASUDAS [Turner et al. 1991; Edgar 2017]. С целью преодоления методических несоответствий отечественной

Таблица 1. Частота встречаемости основных одонтологических признаков по шкале ASUDAS в серии глазковской культуры из могильника Туаханэ IX

Table 1. The frequencies of the main dental features of the Glazkovo group from the Tuakhane IX burial ground (scored by ASUDAS).

Признак	n (N)*, ед.	Доля от общего количества наблюдений, %	Признак	n (N), ед.	Доля от общего количества наблюдений, %
Shovelling (3–6) UI1	5 (5)	100	Metaconule (1–5) UM1	0 (4)	0
Shovelling (3–6) UI2	7 (7)	100	Carabelli's Trait (2–7) UM1	1 (5)	20
Shovelling (3–6) UC	7 (7)	100	Parastyle (1–6) UM1	0 (6)	0
Double shovelling (3–6) UI1	0 (5)	0	Enamel Extensions (2–3) UM1	2 (5)	40
Labial Convexity (2–4) UI1	0 (5)	0	Shovelling (2–3) LI1	1 (3)	33.33
Interruption Groove (+/-) UI2	7 (8)	87.5	Distal accessory ridge (2–5) LC	1 (4)	25
Tuberculum Dentale (1–6) UI2	5 (7)	71.42	Y-groove pattern LM1	4 (6)	66.66
Tuberculum Dentale (1–6) UC	8 (8)	100	X-groove pattern LM1	2 (6)	33.33
Distal accessory ridge (2–5) UC	5 (7)	71.42	Y-groove pattern LM2	1 (6)	16.66
Accessory cusp (1+2+3) UP1	3 (4)	75	Six-cusped LM1	3 (6)	50
Mesial accessory ridge (1–4) UP1	1 (4)	25	Four-cusped LM1	0 (6)	0
Mesial accessory ridge (1–4) UP2	1 (1)	100	Four-cusped LM2	2 (6)	33.33
Distal accessory ridge (1–4) UP1	0 (4)	0	Protostylid (2–7) LM1	0 (6)	0
Distal accessory ridge (1–4) UP2	1 (1)	100	Distal trigonid crest (+/-) LM1	0 (4)	0
Metacone (4–5) UM1	6 (7)	85.71	Deflecting wrinkle (2–3) LM1	1 (3)	33.33
Hypocone (0–2) UM1	1 (7)	14.28	Cusp 7 (1–4) LM1	0 (6)	0
Hypocone (0–2) UM2	1 (5)	20	Enamel extensions (2–3) LM1	3 (5)	60

* Здесь и далее в таблицах: n — количество случаев наличия признака, (N) — количество наблюдений. / Here and further in tables: n — number of trait presence, (N) — number of observations.

и зарубежной одонтологических шкал, частота встречаемости основных фенотипов, учтенные по ASUDAS, приводятся отдельно (табл. 1).

Межгрупповой статистический анализ проведен на основе тригонометрически преобразованных частот 7 важных для дифференциации восточноевразийских групп признаков: лопатообразность I¹, бугорок Карабелли M¹, шестибугорковый M₁, четырехбугорковый M₂, тамп M₁, дистальный гребень тригониды M₁ и коленчатая складка метакониды M₁. Анализ выполнен методом главных компонент (ГК) в программе Statistica 10. В качестве сравнительных данных привлечены серии эпох неолита и бронзы с территории Сибири, Дальнего Востока, Китая и Японии [Зубов 1980; Fu 1994; Wu, Xianglong 1995; Kaburagi et al. 2010; Чикишева 2012; Зубова 2013b; Зубова 2014; Зубова, Чикишева 2015;

Зубова и др. 2016; Зубова 2018; Лейбова, Жамбалтарова 2019; Веселовская и др. 2022; Зубова, Кишкурно 2023].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Серия глазковской культуры из могильника Туаханэ IX характеризуется абсолютным распространением лопатообразной формы верхних резцов и клыков (табл. 2). Также на медиальных резцах и клыках зафиксировано наличие пальцевидных гребней. На латеральных резцах встречено два случая наличия лингвальных ямок и очень высокая частота встречаемости короно-радикулярной борозды. На клыках повышены частоты дополнительных дистальных гребней. Гипоконус первых моляров в серии почти не редуцирован, кроме одного случая

Таблица 2. Частота встречаемости одонтологических признаков в серии глазковской культуры из могильника Туаханэ IX

Table 2. The frequencies of several dental features of the Glazkovo group from the Tuakhane IX burial ground

Признак	Правая сторона		Левая сторона		Суммарно обе стороны		Распределение по индивидам	
	n (N), ед.	Доля от общего количества наблюдений, %	n (N), ед.	Доля от общего количества наблюдений, %	n (N), ед.	Доля от общего количества наблюдений, %	n (N), ед.	Доля от общего количества наблюдений, %
Верхняя челюсть								
Лопатообразность (2+3) I ¹	4 (4)	100	3 (3)	100	7 (7)	100	5 (5)	100
Лопатообразность (2+3) I ²	4 (4)	100	5 (5)	100	9 (9)	100	7 (7)	100
Лопатообразность (2+3) C	4 (4)	100	5 (5)	100	9 (9)	100	7 (7)	100
Пальцевидные гребни I ¹	3 (4)	75	3 (3)	100	6 (7)	85.71	5 (5)	100
Пальцевидные гребни C	1 (3)	33.33	2 (5)	40	3 (8)	37.5	2 (6)	33.33
Лингвальная ямка I ²	1 (4)	25	1 (5)	20	2 (9)	22.22	2 (7)	28.57
Короно-радикулярная борозда I ²	5 (5)	100	4 (5)	80	9 (10)	90	7 (8)	87.5
Дополнительный дистальный гребень C	2 (3)	66.66	3 (5)	60	5 (8)	62.5	4 (6)	66.66
Редукция гипоконуса (4-) M ¹	1 (5)	20	1 (6)	16.66	2 (11)	18.18	1 (7)	14.28
Редукция метаконуса (3-5) M ¹	0 (5)	0	0 (6)	0	0 (11)	0	0 (7)	0
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	0 (4)	0	1 (4)	25	1 (8)	12.5	1 (5)	20
Бугорок Карабелли (2-5) M ¹	1 (2)	50	1 (5)	20	2 (7)	28.57	1 (5)	20
Дополнительный бугорок (C5) M ¹	0 (2)	0	0 (4)	0	0 (6)	0	0 (4)	0
Цингулюм M ¹	0 (5)	0	1 (6)	16.66	1 (11)	9.09	1 (7)	14.28
Затек эмали (4-6) M ¹	2 (4)	50	3 (5)	60	5 (9)	55.55	3 (5)	60
Нижняя челюсть								
Лопатообразность (2+3) C	2 (3)	66.66	2 (3)	66.66	4 (6)	66.66	2 (4)	50
Дополнительный дистальный гребень C	1 (2)	50	1 (3)	33.33	2 (5)	40	2 (3)	66.66
Форма (1) P ₁	2 (2)	100	4 (4)	100	6 (6)	100	5 (5)	100
Форма (4) P ₂	3 (3)	100	2 (2)	100	5 (5)	100	4 (4)	100
Дистостилиды P ₂	1 (3)	33.33	0 (2)	0	1 (5)	20	1 (4)	25
Дополнительный дистальный гребень P ₁	2 (2)	100	3 (4)	75	5 (6)	83.33	4 (5)	80
Дополнительный дистальный гребень P ₂	2 (3)	66.66	2 (2)	100	4 (5)	80	3 (4)	75
Дополнительный мезиальный гребень P ₁	1 (2)	50	0 (4)	0	1 (6)	16.66	1 (5)	20
Дополнительный мезиальный гребень P ₂	2 (3)	66.66	1 (2)	50	3 (5)	60	3 (4)	75
6M ₁	1 (3)	33.33	2 (4)	50	3 (7)	42.85	3 (6)	50
4M ₁	0 (3)	0	0 (4)	0	0 (7)	0	0 (6)	0

Таблица 2. Продолжение

Table 2. Continued

Признак	Правая сторона		Левая сторона		Суммарно обе стороны		Распределение по индивидам	
	n (N), ед.	Доля от общего количества наблюдений, %	n (N), ед.	Доля от общего количества наблюдений, %	n (N), ед.	Доля от общего количества наблюдений, %	n (N), ед.	Доля от общего количества наблюдений, %
(Y) M ₁	3 (3)	100	2 (4)	50	5 (7)	71.42	4 (6)	66.66
(X) M ₁	0 (3)	0	2 (4)	50	2 (7)	28.57	2 (6)	33.33
4M ₂	2 (4)	50	2 (5)	40	4 (9)	44.44	2 (6)	33.33
5M ₂	2 (4)	50	3 (5)	60	5 (9)	55.55	4 (6)	66.66
Протостилид (2–5) M ₁	0 (3)	0	0 (4)	0	0 (7)	0	0 (6)	0
Ямка протостилида M ₁	0 (3)	0	1 (4)	25	1 (7)	14.28	1 (6)	16.66
Tam ₁ M ₁	0 (3)	0	0 (4)	0	0 (7)	0	0 (6)	0
Дистальный гребень тригониды M ₁	0 (3)	0	0 (2)	0	0 (5)	0	0 (4)	0
Эпикристин M ₁	0 (3)	0	0 (3)	0	0 (6)	0	0 (5)	0
Коленчатая складка метакониды M ₁	1 (2)	50	0 (1)	0	1 (3)	33.33	1 (3)	33.33
Цингулюм M ₁	0 (3)	0	0 (4)	0	0 (7)	0	0 (6)	0
Затек эмали (4–6) M ₁	2 (3)	66.66	1 (3)	33.33	3 (6)	50	2 (5)	40

редукции бугорка слабой степени (балл 4-); метаконус первых моляров не редуцирован. Сильная или полная степень редукции метаконуса

Таблица 3. Частота встречаемости основных одонтологических признаков в позднекромтовой серии из могильника Тартас-1

Table 3. The frequencies of the main dental features of the Late Krotovo group from the Tartas-1 burial ground

Признак	n (N), ед.	Доля от общего количества наблюдений, %
Лопатообразность (2+3) I ¹	11 (16)	68.75
Бугорок Карабелли (2–5) M ¹	9 (38)	23.68
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	11 (38)	28.94
6M ₁	2 (22)	9.09
4M ₁	0 (22)	0
4M ₂	14 (23)	60.86
Tam ₁ M ₁	3 (32)	9.37
Дистальный гребень тригониды M ₁	0 (24)	0
Коленчатая складка метакониды M ₁	8 (14)	57.14

вторых моляров отмечена только у одного индивида. Наличие бугорка Карабелли первого моляра также зафиксировано только в одном случае. Дополнительный дистальный бугорок (C5) первых моляров в серии отсутствует. Затек эмали отмечен у большинства индивидов группы.

На клыках нижней челюсти отмечены высокие частоты встречаемости лопатообразной формы и дистального гребня (табл. 2). Форма всех первых премоляров характеризуется наличием непрерывного вестибуло-лингвального гребня и слабой степенью развития лингвального бугорка, на всех вторых премолярах гребень прерван, а лингвальный бугорок имеет четко выраженную вершину. В одном случае на втором премоляре отмечен дистальный бугорок — дистостилид. Дополнительные дистальные гребни на первых и вторых премолярах имеют повышенные частоты, которые сопоставимы с частотами дополнительных мезиальных гребней на вторых премолярах. Однако на первых — встречен лишь один случай наличия признака. Узор коронки нижнечелюстных

первых моляров формирует преимущественно Y-форму контакта бугорков, в двух случаях отмечена X-форма. Повышена частота шестибугорковых форм первых моляров при полном отсутствии четырехбугорковых вариантов. На вторых молярах преобладают пятибугорковые формы, вариант с четырьмя бугорками встречен у двух индивидов. Протостилид первых моляров в серии не зафиксирован, отмечен один случай наличия ямки протостилида. Также в серии отсутствуют элементы триады Коренхофа, *tami* и цингулюм, но зафиксирован случай наличия коленчатой складки метаконида. Межкорневой затек эмали (баллы развития 4–6) обнаружен у двух индивидов.

По наблюдаемому распределению частот одонтологических фенотипов очевидно, что глазковская группа из Туаханэ IX относится к кругу популяций восточного одонтологического ствола. Помимо этого, нельзя не обратить внимание на

наличие своеобразного сочетания признаков в ее составе — полное отсутствие дистального гребня тригонида M_1 при повышенных частотах коленчатой складки метаконида M_1 и очень высоких частотах лопатообразности I^1 (табл. 2). Схожие проценты встречаемости указанных признаков зафиксированы в сериях глазковской культуры из Фофановского могильника [Веселовская и др. 2022], ымьяхтахской культуры [Зубова 2018], одиновской из Преображенки-6 [Зубова и др. 2016] и позднекротовской из Тартаса-1 (данные М.С. Кишкурно, табл. 3).

Наблюдаемое распределение одонтологических фенотипов отчетливо маркирует монголоидность групп (высокие частоты лопатообразности I^1 и коленчатой складки-метаконида M_1 [Зубов, Халдеева 1993: 40, 104]), в то же время другой важный восточный фенотип — дистальный гребень тригонида — имеет очень низкую частоту либо отсутствует вовсе. Тенденция

Рис. 1. Распределение серий Сибири и Дальнего Востока эпох неолита и бронзы в пространстве первых двух главных компонент.

- 1 — глазковская культура (Туаханэ IX); 2 — китойская культура (Фофановский могильник);
- 3 — китойская культура (Шаманка II); 4 — глазковская культура (Фофановский могильник);
- 5 — глазковская культура (сборная); 6 — серовская культура (сборная);
- 7 — серовская культура (Верхоленский могильник); 8 — бойсманская культура (Бойсмана-2);
- 9 — руднинская культура (Чертовы ворота);
- 10 — ымьяхтахская культура; 17 — среднеиртышская культура (Сопка-2/1); 23 — одиновская культура (Преображенка-6); 26 — позднекротовская культура (Тартас-1); 28 — могильник Ростовка; 29 — могильник Окунево-7; 33 — окуневская культура (Итколь)

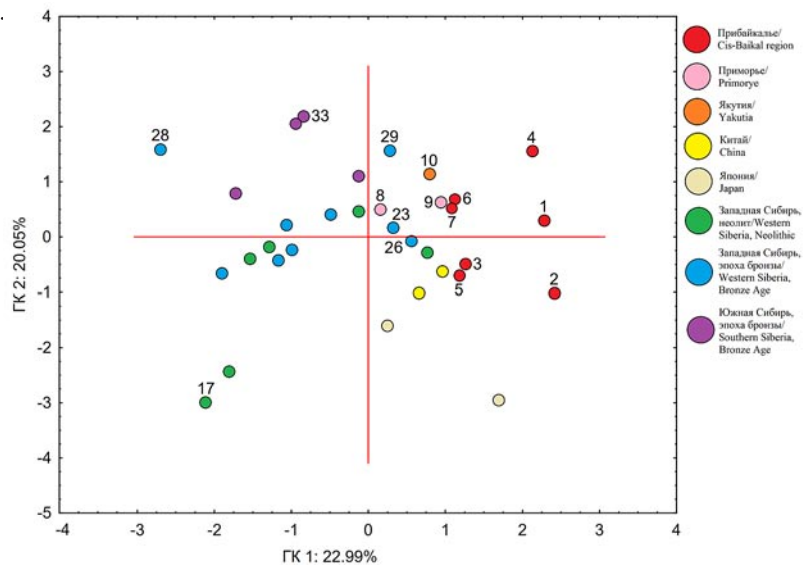


Fig. 1. The distribution of Neolithic and Bronze Age groups of Siberia and Far East on bi-plot of the first two principal components. 1 — Glazkovo culture (Tuakhane IX); 2 — Kitoy culture (Fofanovo burial ground); 3 — Kitoy culture (Shamanka II); 4 — Glazkovo culture (Fofanovo burial ground); 5 — Glazkovo culture (pooled series); 6 — Serovo culture (pooled series); 7 — Serovo culture (Verkhovenskiy burial ground); 8 — Boysman culture (Boysmana-2); 9 — Rudninskaya culture (Chertovy Vorota); 10 — Ymyakhtakh culture; 17 — Sredneirtyshskaia culture (Sopka-2/1); 23 — Odinovo culture (Preobrazhenka-6); 26 — Late Krotovo culture (Tartas-1); 28 — Rostovka burial ground; 29 — Okunevo-7 burial ground; 33 — Okunevo culture (Itkol)

к понижению частот дистального гребня тригоида в северных группах востока Евразии отмечалась А.А. Зубовым, но только на основе современных этнических групп [Зубов, Халдеева 1993: 98]. При этом в материалах подавляющего большинства изученных на данный момент популяций эпох неолита и бронзы с территории Сибири и Дальнего Востока фиксируется высокая частота дистального гребня тригоида [Зубов 1980; Зубова 2013b; Зубова, Чикишева 2015; Зубова 2018; Лейбова, Жамбалтарова 2019; Веселовская и др. 2022; Зубова, Кишкурно 2023]. Поэтому вопрос интерпретации наблюдаемого распределения и его дифференцирующих способностей для древнего населения Сибири и Дальнего Востока требует в дальнейшем более детального рассмотрения с привлечением большего объема новых материалов.

Для выявления статуса глазковской группы Приольхонья на фоне сибирских и дальневосточных популяций эпох неолита — бронзы был проведен анализ главных компонент (рис. 1).

Первые две ГК охватывают около 43 % общей изменчивости.

ГК 1 отделяет восточные группы Прибайкалья, Якутии, Приморья, Японии и Китая от западно- и южносибирского населения эпох неолита и бронзы. В ее положительных координатах (рис. 1) оказались китойские популяции, серовские, глазковские, бойсманская и руднинская, ымыяхтахская, неолитические группы Китая, дзёмон о. Хоккайдо и Хонсю, а также единичные западносибирские серии большемысской неолитической культуры, одиновской (Преображенка-6), позднекротовской (Тартас-1) и группа ранней бронзы Обь-Иртышья (Окунево-7). В области отрицательных координат сконцентрировались почти все западносибирские серии и все южносибирские окуневские группы. Судя по статистическим нагрузкам на ГК 1 (табл. 4), серии разделились следующим образом: группы с высокой частотой встречаемости лопатообразности I^1 , шестибугоркового M_1 , коленчатой складки метаконида M_1 и низкими частотами дистального гребня

тригоида M_1 расположились в положительном поле компоненты, а группы с противоположными характеристиками — в отрицательном. Контрастное положение в рамках ГК 1 занимают серия китойского времени из Фофановского могильника (положительное поле) и группа эпохи ранней бронзы Обь-Иртышского междуречья из могильника Ростовка (отрицательное поле).

ГК 2 дифференцирует, с одной стороны, ранне-неолитические и поздне-неолитические — раннебронзовые группы Прибайкалья, а с другой — неолитическое и раннебронзовое население Западной Сибири с дзёмоном и окуневские группы Южной Сибири. Здесь стоит отметить, что сближение дзёмонских и неолитических барабинских групп уже отмечалось исследователями ранее по данным краниометрии, но интерпретация этого наблюдения требует дальнейших исследований [Моисеев, Зубова 2023: 126]. Так, в положительных координатах ГК 2 (рис. 1) оказались глазковские группы (Туаханэ IX и Фофаново), серовские, бойсманская и руднинская, ымыяхтахская, западносибирские группы — кузнецко-алтайская (Солонцы-5), одиновские (Преображенка-6, Тартас-1), позднекротовская (Сопка-2), серии из могильников эпохи ранней бронзы Обь-Иртышья (Ростовка, Окунево-7); а также все группы окуневской культуры Южной Сибири. В поле отрицательных координат расположились китойские серии, сборная глазковская, серии неолитического населения Китая и Японии, почти все группы неолита и часть групп эпохи бронзы Западной Сибири: одиновская (Сопка-2), кротовская (Сопка-2) и позднекротовская (Тартас-1). Исходя из статистических нагрузок (табл. 4), ГК 2 разделяет серии с высокой встречаемостью бугорка Карабелли M^1 и редукции гипоконуса M^2 , низкими процентами $tam_1 M_1$ (отрицательное поле) и серии с противоположными характеристиками (положительное поле). Контрастное положение в рамках компоненты (рис. 1) имеют окуневская серия из могильника Итколь (положительное поле) и серия среднеиртышской культуры из могильника Сопка-2 (отрицательное поле).

Таблица 4. Статистические нагрузки на признаки в составе ГК 1 и ГК 2

Table 4. Statistical loadings on the features in the first two principal components

Признак	ГК 1	ГК 2
Лопатообразность I ¹	0.61*	0.44
Бугорок Карабелли M ¹	0.24	0.75
Редукция гипоконуса 3, 3+ M ²	-0.47	0.58
Шестибугорковый M ₁	0.63	-0.40
Четырехбугорковый M ₂	-0.44	-0.01
Tam ₁ M ₁	-0.06	-0.57
Дистальный гребень тригонида M ₁	-0.58	0.06
Коленчатая складка метаконида M ₁	0.51	0.16

* Шрифтом выделены наибольшие значения нагрузок на ГК 1 и ГК 2. / Bold font — major loading values in PC 1 and PC 2.

Исследуемая серия глазковского времени Приольхонья из могильника Туаханэ IX расположилась в поле положительных координат обеих ГК, где заняла несколько отдаленное положение от остальных серий (рис. 1). Наиболее близкими к ней являются серия глазковцев из Фофановского могильника и группы серовской культуры. С глазковцами Фофановского могильника изучаемое население Приольхонья сближает следующее сочетание признаков: максимальный процент лопатообразности I¹, абсолютно идентичные частоты встречаемости сильной степени редукции гипоконуса M², отсутствие tam₁ и дистального гребня тригонида M₁. С двумя серовскими сериями Прибайкалья и руднинской группой Приморья серия из Туаханэ IX схожа по максимальным частотам лопатообразности I¹ и высоким — шестибугорковых M₁. Также в этом поле расположились серии бойсманской и руднинской культур Приморья, ымыяхтахской культуры Якутии, две западносибирские группы — одиновская (Преображенка-6) и серия из могильника Окунево-7. Все они характеризуются высокими частотами лопатообразности I¹, умеренными частотами редукции гипоконуса M², а также очень редким или отсутствующим tam₁.

Таким образом, мы видим, что морфологические характеристики серии глазковской культуры из могильника Туаханэ IX в целом свойственны населению Прибайкалья эпох позднего неолита и ранней бронзы. Это хорошо согласуется с археологическими данными, свидетельствующими о типичности погребального инвентаря из Туаханэ IX для традиций раннебронзовых племен охотников-собирателей Прибайкалья [Горюнова и др. 2022]. От популяций китойского времени глазковцы (при их общей несомненной монголоидности) заметно отличаются более высокой частотой редукции гипоконуса M¹ и отсутствием tam₁ M₁. Однако такое сочетание признаков не является универсальным при дифференциации раннеолитического и позднеолитического — раннебронзового населения Прибайкалья, поскольку заметно повышенные (выше, чем в китойских группах) частоты tam₁ M₁ встречены в серовских сериях Верхней Лены [Зубова 2018: 122]. На этом основании следует отметить и некоторую дифференциацию серовских и глазковских популяций, так как в дополнение к высоким процентам tam₁ M₁ у серовцев также встречены высокие частоты дистального гребня тригонида M₁ и отсутствие коленчатой складки метаконида M₁, что становится главным их отличием от глазковских групп.

Очевидно и влияние на население Прибайкалья неолитических популяций Приморья, где к эпохе неолита сформировались группы с собственной одонтологической спецификой [Зубова 2018: 126]. Наибольшее сближение приморские группы демонстрируют с серовцами, но общие морфологические черты отчетливо прослеживаются и с глазковцами. Например, изучаемая серия из Туаханэ IX, как и группа из Бойсмана-2, имеет низкую частоту встречаемости бугорка Карабелли M¹ и четырехбугоркового M₂, высокую — шестибугоркового M₁, также в их составе отсутствует tam₁ M₁. Заметно отличается глазковская группа из Туаханэ IX от серии из Бойсмана-2 отсутствием дистального гребня тригонида и повышенной частотой коленчатой складки метаконида, в то время как

у бойсманской серии это распределение имеет противоположный характер [Зубова 2018: 120]. И в этом случае можно предполагать, что на появление этой морфологической комбинации в составе глазковской группы могло оказать влияние взаимодействие с более северными синхронными популяциями — носителями ымыяхтахской культуры Якутии. В их составе также наблюдается отсутствие дистального гребня при наличии очень высоких частот коленчатой складки [Зубова 2018: 122].

Попадание западносибирских серий эпохи ранней бронзы в поле с прибайкальскими популяциями видится вполне логичным в свете многочисленных антропологических и археологических свидетельств о влиянии неолитического прибайкальского населения на культурогенез и расогенез популяций юга Западной Сибири (см. напр.: [Окладников 1957; Маркин 2000; Кирышин и др. 2000; Дремов 1980; Кунгурова, Чикишева 2002; Чикишева 2012; Моисеев, Зубова 2023]).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного исследования можно предполагать следующую картину формирования антропологического состава глазковской группы Приольхонья из Тууханэ IX.

Во-первых, серовско-глазковские популяции, действительно, заметно отличаются от китойских групп Прибайкалья эпохи раннего неолита, что свидетельствует в пользу выводов археологов и палеогенетиков об отсутствии преемственности ранне-неолитических

и поздне-неолитических — ранне-бронзовых популяций Прибайкалья [Вебер, Линк 2001; Базалийский и др. 2022; Mooder et al. 2006].

Во-вторых, судя по всему, еще в позднем неолите племена Прибайкалья испытали влияние дальневосточного приморского населения, о чем свидетельствует заметное сближение серовских и руднинской и бойсманской групп на графике (рис. 1). Затем под влиянием процесса преемственного развития популяций Прибайкалья в позднем неолите — ранней бронзе происходило формирование антропологического состава исследуемой глазковской группы Приольхонья. Но зафиксированные отличия состава серовцев и глазковцев позволяют предполагать, что антропологический состав населения Прибайкалья эпохи ранней бронзы претерпел некоторую трансформацию, возможно вследствие взаимодействия с более северными племенами — носителями ымыяхтахских культурных традиций, занимавших территорию Якутии в синхронный серовско-глазковским группам период [Алексеев, Дьяконов 2009: 29–33].

В-третьих, расположение на графике некоторых западносибирских групп эпохи ранней бронзы среди прибайкальских и дальневосточных популяций и наличие общих морфологических черт в их одонтологическом фенотипе становится дополнительным свидетельством того, что в эпохи неолита — ранней бронзы происходили миграции прибайкальских групп населения на запад — в лесостепь юга Западной Сибири, что уже неоднократно фиксировалось исследователями [Чикишева 2012; Моисеев, Зубова 2023].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Алексеев, Дьяконов 2009. Алексеев А.Н., Дьяконов В.М. Радиоуглеродная хронология культур неолита и бронзового века Якутии // АЭАЕ. — 2009. — № 3 (39). — С. 26–40.
- Базалийский и др. 2022. Базалийский В.И., Бобров В.В., Савельев Н.А. Байкальская Сибирь // История Сибири. Том 1: Каменный и бронзовый век. — Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2022. — С. 275–286.
- Вебер 2023. Вебер А.В. Неолит и ранний бронзовый век Прибайкалья: основные факторы и процессы в развитии культур охотников-собирателей // Известия ИГУ. Геоархеология. Этнология. Антропология. — 2023. — Т. 43. — С. 128–187.
- Вебер, Линк 2001. Вебер А.В., Линк Д.В. Неолит Прибайкалья: итоги и перспективы изучения // АЭАЕ. — 2001. — № 1 (5). — С. 135–146.
- Веселовская и др. 2022. Веселовская Е.В., Рассказова А.В., Лейбова Н.А., Григорьева О.М. Новые антропологические данные по неолиту Забайкалья и Дальнего Востока. Сообщение

- ние 2. Одонтология. Антропологическая реконструкция // Сибирские исторические исследования. — 2022. — № 3. — С. 168–194.
- Горюнова 1997. Горюнова О.И. Серовские погребения Приольхонья. — Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1997. — 112 с.
- Горюнова 2002. Горюнова О.И. Древние могильники Прибайкалья (неолит — бронзовый век). — Иркутск: Изд-во ИГУ, 2002. — 84 с.
- Горюнова 2022. Горюнова О.И. Прибайкалье в раннем бронзовом веке. Раннеглазковская культура // История Сибири. Том 1: Каменный и бронзовый век. — Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2022. — С. 491–493.
- Горюнова и др. 2022. Горюнова О.И., Новиков А.Г., Вебер А.В. Новые материалы по бронзовому веку Приольхонья (могильник Туаханэ IX) // Изучение древней истории Северной и Центральной Азии: от истоков к современности. — Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2022. — С. 118–120.
- Дремов 1980. Дремов В.А. Антропологические материалы из могильников Усть-Иша и Иткуль // Палеоантропология Сибири. — М.: Наука, 1980. — С. 19–46.
- Зубов 1968. Зубов А.А. Одонтология. Методика антропологических исследований. — М.: Наука, 1968. — 200 с.
- Зубов 1980. Зубов А.А. Характеристика зубной системы в черепной серии из Окуневского могильника // Палеоантропология Сибири. — М.: Наука, 1980. — С. 9–18.
- Зубов 2006. Зубов А.А. Методическое пособие по антропологическому анализу одонтологических материалов. — М.: Этно-Онлайн, 2006. — 72 с.
- Зубов, Халдеева 1993. Зубов А.А., Халдеева Н.И. Одонтология в антропофенетике. — М.: Наука, 1993. — 224 с.
- Зубова 2013a. Зубова А.В. Предварительные результаты изучения архаичной составляющей одонтологических комплексов населения Евразии эпохи неолита // Вестник антропологии. — 2013. — № 4 (26). — С. 107–127.
- Зубова 2013b. Зубова А.В. Состав носителей ирменской культуры Западной Сибири по одонтологическим материалам // АЭАЕ. — 2013. — № 3 (55). — С. 132–139.
- Зубова 2014. Зубова А.В. Население Западной Сибири во II тысячелетии до нашей эры (по антропологическим данным). — Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2014. — 228 с.
- Зубова 2018. Зубова А.В. Неолитическое население Южного Приморья и его роль в формировании коренного населения Дальнего Востока (по одонтологическим данным из могильника Бойсмана-2) // Camera praehistorica. — № 1 (1). — С. 117–128.
- Зубова, Кишкурно 2023. Зубова А.В., Кишкурно М.С. Предварительные данные о соотношении частот маркеров архаики на постоянных и молочных молярах в древних сериях с территории Сибири и Дальнего Востока // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. — 2023. — Т. XXIX. — С. 632–637.
- Зубова и др. 2016. Зубова А.В., Молодин В.И., Чикишева Т.А. Первые результаты сравнительного анализа одонтологических характеристик популяций одиновской культуры: к вопросу о южных миграциях // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. — 2016. — Т. XXII. — С. 292–298.
- Зубова, Чикишева 2015. Зубова А.В., Чикишева Т.А. Антропологический состав неолитического населения юга Западной Сибири по одонтологическим материалам // АЭАЕ. — 2015. — № 3 (43). — С. 116–127.
- Кирюшин и др. 2000. Кирюшин Ю.Ф., Кунгурова Н.Ю., Кадиков Б.Х. Древнейшие могильники северных предгорий Алтая. — Барнаул: Изд-во АГУ, 2000. — 117 с.
- Конопацкий 1982. Конопацкий А.К. Древние культуры Байкала. — Новосибирск: Наука, 1982. — 175 с.
- Кунгурова, Чикишева 2002. Кунгурова Н.Ю., Чикишева Т.А. Результаты исследования неолитического могильника Солонцы-5 на р. Бия // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. — Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2002. — С. 121–129.
- Лейбова, Жамбалтарова 2019. Лейбова Н.А., Жамбалтарова Е.Д. Одонтологическое исследование материалов из Фофановского могильника (Юго-Восточное Прибайкалье) // «В этой связи...»: Сборник статей к юбилею Маргариты Михайловны Герасимовой. — М.: Буки Веди, 2019. — С. 86–99.
- Мамонова, Сулержицкий 1989. Мамонова Н.Н., Сулержицкий Л.Д. Опыт датирования по ¹⁴C погребений Прибайкалья эпохи голоцена // СА. — 1989. — № 1. — С. 19–32.
- Маркин 2000. Маркин С.В. Неолитическое погребение Северо-Западного Алтая // АЭАЕ. — 2000. — № 2 (2). — С. 53–64.
- Моисеев, Зубова 2023. Моисеев В.Г., Зубова А.В. Направление и динамика популяционных процессов на территории Сибири и Дальнего Востока в эпоху неолита — бронзы и раннего железа по данным крадиографии // Camera praehistorica. — 2023. — № 2 (11). — С. 116–129.
- Окладников 1950. Окладников А.П. Неолит и бронзовый век Прибайкалья. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1950. — Ч. 1–2: Историко-археологическое исследование. — 412 с.
- Окладников 1955. Окладников А.П. Неолит и бронзовый век Прибайкалья. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1955. — Ч. 3: Глазковское время. — 373 с.
- Окладников 1957. Окладников А.П. Из истории этнических и культурных связей неолитических племен среднего Енисея (к вопросу о происхождении самодийских племен) // СА. — 1957. — Вып. 1. — С. 26–55.
- Чикишева 2012. Чикишева Т.А. Динамика антропологической дифференциации населения юга Западной Сибири в эпоху неолита — раннего железа. — Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2012. — 468 с.
- Edgar 2017. Edgar H.J.H. Dental Morphology for Anthropology: An Illustrated Manual. — New York: Routledge. — 2017. — 185 p.
- Fu 1994. Fu Y. Dental and Cranial Non-metric Study of the Jiangzhai Neolithic Population and its Genetic Affinities with Other East Asians. Dis. MA. — Edmonton: University of Alberta. — 1994. — 98 p.
- Kaburagi et al. 2010. Kaburagi M., Ishida H., Goto M., Hanihara T. Comparative Studies of the Ainu, Their Ancestors, and Neighbors: Assessment Based on Metric and Nonmetric Dental Data // Anthropological Science. — 2010. — Vol. 118. — No. 2. — P. 95–106.
- Mooder et al. 2006. Mooder K.P., Schurr T.G., Bamforth F.J., Bazaliiski V.I., Savelev N.A. Population Affinities of Neolithic Siberians: A Snapshot From Prehistoric Lake Baikal // American Journal of Physical Anthropology. — 2006. — Vol. 129. — No. 3. — P. 349–361.
- Turner et al. 1991. Turner C.G., Nichol C.R., Scott R.G. Scoring Procedures for Key Morphological Traits of the Permanent Dentition: The Arizona State University Dental Anthropology Sys-

- tem // *Advances in Dental Anthropology*. — New York: Wiley-Liss. — 1991. — P. 13–31.
- Weber 1995. Weber A.V. The Neolithic and Early Bronze Age of the Lake Baikal Region, Siberia: A review of recent research // *Journal of World Prehistory*. — 1995. — Vol. 9. — No. 1. — P. 99–165.
- Weber et al. 2016. Weber A.W., Schulting R.J., Bronk Ramsey C., Bazaliiskii V.I., Goriunova O.I., Berdnikova N.E. Chronology of middle Holocene hunter-gatherers in the Cis-Baikal region of Siberia: Corrections based on examination of the freshwater reservoir effect // *Quaternary International*. — 2016. — Vol. 419. — P. 74–98.
- Wu, Xianglong 1995. Wu L., Xianglong Z. Preliminary Impression of Current Dental Anthropology Research in China // *Dental Anthropology: A Publication of the Dental Anthropology Association*. — 1995. — Vol. 9. — No. 3. — P. 1–5.

REFERENCES

- Alekseev, A.N., D'iakonov, V.M., Radiouglerodnaia khronologiya kul'tur neolita i bronzovogo veka Iakutii [Radiocarbon chronology of Neolithic and Bronze Age cultures of Yakutia], *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii*, 2009, no. 3 (39), pp. 26–40., (in Russian).
- Bazaliiskii, V.I., Bobrov, V.V., Savelev, N.A., Baikal'skaia Sibir' [Siberia of Baikal] *Istoriia Sibiri. Tom 1: Kamennyi i bronzovyi vek*, otv. red. M.V. Shun'kov, Novosibirsk: IAET SO RAN, 2022, pp. 275–286., (in Russian).
- Chikisheva, T.A., *Dinamika antropologicheskoi differentsiatsii naseleeniia iuga Zapadnoi Sibiri v epokhi neolita — rannego zheleza* [Dynamics of anthropological differentiation of the population of the south of Western Siberia in the Neolithic — Early Iron Age], Novosibirsk: IAET SO RAN, 2012, 468 p., (in Russian).
- Dremov, V.A., Antropologicheskie materialy iz mogil'nikov Ust'-Isha i Itkul' [Anthropological data from Ust-Isha and Itkul burials], in: *Paleoantropologiya Sibiri*, Moscow: Nauka, 1980, pp. 19–46., (in Russian).
- Edgar, H.J.H., *Dental Morphology for Anthropology. An Illustrated Manual*, New-York, London: Routledge, 2017, 185 p.
- Fu, Y., *Dental and Cranial Non-metric Study of the Jiangzhai Neolithic Population and its Genetic Affinities with Other East Asians*, Dis. MA, Edmonton: University of Alberta, 1994, 98 p.
- Goriunova, O.I., *Serovskie pogrebeniia Priol'khon'ia* [Serovo burials of the Cis-Olkhon region], Novosibirsk: IAET SO RAN, 1997, 112 p., (in Russian).
- Goriunova, O.I., *Drevnie mogil'niki Pribaikal'ia (neolit — bronzovyi vek)* [Ancient burials of the Cis-Baikal region (Neolithic — Bronze Age)], Irkutsk: Irkutsk. gos. un-t., 2002, 84 p., (in Russian).
- Goriunova, O.I., Pribaikal'e v rannem bronzovom veke. Ranneglazkovskaia kul'tura [Cis-Baikal region during Early Bronze Age. Early Glazkovo culture], *Istoriia Sibiri. Tom 1: Kamennyi i bronzovyi vek*, otv. red. M.V. Shun'kov, Novosibirsk: IAET SO RAN, 2022, pp. 491–493., (in Russian).
- Goriunova, O.I., Novikov, A.G., Veber, A.V., *Novye materialy po bronzovomu veku Priol'khon'ia (mogil'nik Tuakhane IX)* [New data on the Bronze Age of the Cis-Olkhon region (Tuakhane IX burial ground)], in: *Izuchenie drevnei istorii Severnoi i Tsentral'noi Azii: ot istokov k sovremennosti*, Novosibirsk: IAET SO RAN, 2022, pp. 118–120., (in Russian).
- Kaburagi, M., Ishida, H., Goto, M., Hanihara, T., Comparative Studies of the Ainu, Their Ancestors, and Neighbors: Assessment Based on Metric and Nonmetric Dental Data, *Anthropological Science*, 2010, Vol. 118, no. 2, pp. 95–106.
- Kiriushin, Iu.F., Kungurova, N.Iu., Kadikov, B.Kh., *Drevneishie mogil'niki severnykh predgorii Altaia* [The most ancient burial grounds of the northern Altai foothills], Barnaul: Alt. gos. un-t., 2000, 117 p., (in Russian).
- Konopatskii, A.K., *Drevnie kul'tury Baikala* [Ancient Baikal cultures], Novosibirsk: Nauka, 1982, 175 p., (in Russian).
- Kungurova, N.Iu., Chikisheva, T.A., Rezul'taty issledovaniia neoliticheskogo mogil'nika Solontsy-5 na r. Biia [Results of the study of the Neolithic burial ground Solontsy-5 on the river. Biya], in: *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopedel'nykh territorii*, Novosibirsk: IAET SO RAN, 2002, pp. 121–129., (in Russian).
- Leibova, N.A., Zhambaltarova, E.D., *Odontologicheskoe issledovanie materialov iz Fofanovskogo mogil'nika (Iugo-Vostochnoe Priaikal'e)* [Odontological investigation of materials from Fofanovo burial ground (South East Pribaikal region)], in: *«V etoi sviazi...»: K iubileiu Margarity Mikhailovny Gerasimovoi*, Moscow: Buki Vedi, 2019, pp. 86–99., (in Russian).
- Mamonova, N.N., Sulerzhitskii, L.D., *Opyt datirovaniia po 14S pogrebenii Pribaikal'ia epokhi golotsena* [Experience of 14C dating of burials of the Baikal region of the Holocene era], *Sovetskaia Arkheologiya*, 1989, no. 1, pp. 19–32., (in Russian).
- Markin, S.V., *Neoliticheskoe pogrebenie Severo-Zapadnogo Altaia* [Neolithic burial of Northwestern Altai], *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii*, 2000, no. 2 (2), pp. 53–64., (in Russian).
- Moiseev, V.G., Zubova, A.V. *Napравlenie i dinamika populatsionnykh protsessov na territorii Sibiri i Dal'nego Vostoka v epokhu neolita-bronzy i rannego zheleza po dannym kranimetrii* [Directions and Dynamics of Population Processes in Siberia and the Far East During the Neolithic-Bronze and Early Iron Ages: Cranial Metric Evidence], *Camera praehistorica*, 2023, no. 2 (11), pp. 116–129., (in Russian).
- Moore, K.P., Schurr, T.G., Bamforth, F.J., Bazaliiskii, V.I., Savelev, N.A., *Population Affinities of Neolithic Siberians: A Snapshot From Prehistoric Lake Baikal*, *American Journal of Physical Anthropology*, 2006, Vol. 129, pp. 349–361.
- Okladnikov, A.P., *Neolit i bronzovyi vek Pribaikal'ia* [Neolithic and Bronze Age of Cis-Baikal region], Moscow, Leningrad: AN SSSR, 1950, Part 1–2: Istoriko-arkheologicheskoe issledovanie, 412 p., (in Russian).
- Okladnikov, A.P., *Neolit i bronzovyi vek Pribaikal'ia* [Neolithic and Bronze Age of Cis-Baikal region], Moscow, Leningrad: AN SSSR, 1955, Part 3: Glazkovskoe vremia, 373 p., (in Russian).
- Okladnikov, A.P., *Iz istorii etnicheskikh i kul'turnykh svyazei neoliticheskikh plemen srednego Eniseia (k voprosu o proiskhozhdenii samodiiskikh plemen)* [From the history of ethnic and cultural connections of the Neolithic tribes of the middle Yenisei (to the question of the origin of the Samoyed tribes)], *Sovetskaia Arkheologiya*, 1957, iss. 1, pp. 26–55., (in Russian).
- Turner, C.G., Nichol, C.R., Scott, R.G., *Scoring Procedures for Key Morphological Traits of the Permanent Dentition: The Arizo-*

- na State University Dental Anthropology System, *Advances in Dental Anthropology*, New York: Wiley-Liss, 1991, pp. 13–31.
- Veber, A.V., Neolit i rannii bronzovyi vek Predbaikal'ia: osnovnye faktory i protsessy v razvitiu kul'tur okhotnikov-sobiratelei [Neolithic and Early Bronze Age of Cis-Baikal: Main Factors and Processes in the Development of Hunter-Gatherer Cultures], *Izvestiia Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriia Geoarkheologiya. Etnologiya. Antropologiya*, 2023, Vol. 43, pp. 128–187., (in Russian).
- Veber, A.V., Link, D.V., Neolit Pribaikal'ia: itogi i perspektivy izucheniia [Neolithic of the Cis-Baikal region: results and prospects of study], *Arkheologiya, etnografiia i antropologiya Evrazii*, 2001, no. 1 (5), pp. 135–146., (in Russian).
- Veselovskaia, E.V., Rasskazova, A.V., Leibova, N.A., Grigor'eva, O.M., Novye antropologicheskie dannye po neolitu Zabaikal'ia i Dal'nego Vostoka. Soobshchenie 2. Odontologiya. Antropologicheskaiia rekonstruktsiia [New Anthropological Data on the Neolithic of the Transbaikalia and the Far East. Part 2. Dental Anthropology, Craniofacial Reconstruction], *Sibirskie istoricheskie issledovaniia*, 2022, no. 3, pp. 168–194., (in Russian).
- Weber, A.V., The Neolithic and Early Bronze Age of the Lake Baikal Region, Siberia: A review of recent research, *Journal of World Prehistory*, 1995, no. 9 (1), pp. 99–165.
- Weber, A.W., Schulting, R.J., Bronk Ramsey, C., Bazaliiskii, V.I., Goriunova, O.I., Berdnikova, N.E., Chronology of middle Holocene hunter-gatherers in the Cis-Baikal region of Siberia: Corrections based on examination of the freshwater reservoir effect, *Quaternary International*, 2016, Vol. 419, pp. 74–98.
- Wu, L., Xianglong, Z., Preliminary Impression of Current Dental Anthropology Research in China, *Dental Anthropology: A Publication of the Dental Anthropology Association*, 1995, Vol. 9, no. 3, pp. 1–5.
- Zubov, A.A., *Odontologiya. Metodika antropologicheskikh issledovaniia* [Dental morphology. Methods of the anthropological research], Moscow: Nauka, 1968, 200 p., (in Russian).
- Zubov, A.A., Kharakteristika zubnoi sistemy v cherepnoi serii iz Okunevskogo mogil'nika [Characteristics of the dental system in the cranial series from the Okunevo burial ground], in: *Paleoantropologiya Sibiri*, Moscow: Nauka, 1980, pp. 9–18., (in Russian).
- Zubov, A.A., *Metodicheskoe posobie po antropologicheskomu analizu odontologicheskikh materialov* [Methodological manual for anthropological analysis of dental data], Moscow: Etno-Onlain, 2006, 72 p., (in Russian).
- Zubov, A.A., Khaldeeva, N.I., *Odontologiya v antropofenitike* [Dental morphology in anthropogenetics], Moscow: Nauka, 1993, 224 p., (in Russian).
- Zubova, A.V., Predvaritel'nye rezul'taty izucheniia arkhainoi sostavliaiushchei odontologicheskikh kompleksov naseleniia Evrazii epokhi neolita [Archaic features in dental complexes of Neolithic population of Eurasia. Preliminary results], *Vestnik antropologii*, 2013a, no. 4 (26), pp. 107–127., (in Russian).
- Zubova, A.V., Sostav nositelei irmenskoi kul'tury Zapadnoi Sibiri po odontologicheskim materialam [Dental Affinities of the Irmen People, Western Siberia], *Arkheologiya, etnografiia i antropologiya Evrazii*, 2013b, no. 3 (55), pp. 132–139., (in Russian).
- Zubova, A.V., *Naselenie Zapadnoi Sibiri vo II tys. do nashei ery (po antropologicheskim dannym)* [Population of Western Siberia in the 2nd millennium BC (according to anthropological data)], Novosibirsk: IAET SO RAN, 2014, 228 p., (in Russian).
- Zubova, A.V., Neoliticheskoe naselenie Iuzhnogo Primor'ia i ego rol' v formirovanii korennoogo naseleniia Dal'nego Vostoka (po odontologicheskim dannym iz mogil'nika Boismana-2) [Neolithic Population of the Southern Primorye and Its Affinities with the Indigenous Population of the Far East (based on dental non-metric traits from the Boismans-2 burial ground sample)], *Camera praehistorica*, 2018, no. 1 (1), pp. 117–128., (in Russian).
- Zubova, A.V., Chikisheva, T.A., Antropologicheskii sostav neoliticheskogo naseleniia iuga Zapadnoi Sibiri po odontologicheskim materialam [Nonmetric Dental Trait Distribution in the Neolithic Populations of Southwestern Siberia], *Arkheologiya, etnografiia i antropologiya Evrazii*, 2015, no. 3 (43), pp. 116–127., (in Russian).
- Zubova, A.V., Kishkurno, M.S., Predvaritel'nye dannye o sootnoshenii chastot markerov arkhaini na postoiannykh i molochnykh moliarakh v drevnikh seriiakh s territorii Sibiri i Dal'nego Vostoka [Preliminary Data on Frequency Ratio of Archaic Markers on Permanent and Deciduous Molars in Ancient Series from Siberia and Far East], in: *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territorii*, Novosibirsk: IAET SO RAN, 2023, Vol. XIX, pp. 632–637., (in Russian).
- Zubova, A.V., Molodin, V.I., Chikisheva, T.A., Pervye rezul'taty sravnitel'nogo analiza odontologicheskikh kharakteristik populatsii odinovskoi kul'tury: k voprosu o iuzhnykh migratsiakh [Comparative Dental Morphology of Odino People: the First Results: to the Question of Southern Migrations], in: *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territorii*, Novosibirsk: IAET SO RAN, 2016, Vol. XXII, pp. 292–298., (in Russian).