

А. В. СЛЕПЦОВА

Институт проблем освоения Севера Тюменского научного центра Сибирского отделения РАН,

ул. Малыгина, 86, Тюмень, 625003, Россия

E-mail: sleptsova\_1993@mail.ru

ORCID: 0000-0001-5791-248X

## ПРОИСХОЖДЕНИЕ И ХРОНОЛОГИЧЕСКАЯ ДИНАМИКА СОСТАВА НАСЕЛЕНИЯ САРГАТСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЭПОХИ РАННЕГО ЖЕЛЕЗНОГО ВЕКА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ ПО ОДОНТОЛОГИЧЕСКИМ ДАННЫМ\*

### АННОТАЦИЯ

В работе представлены результаты исследования одонтологических комплексов саргатской культуры раннего железного века Западной Сибири. Источниковая база исследования — 426 индивидов из захоронений могильников, расположенных на берегах рек Тобол, Ишим, Иртыш, а также на территории Барабинской лесостепи. Результаты анализа показали, что ведущая роль в формировании одонтологической специфики населения саргатской культуры принадлежит пришлому компоненту, связанному с кочевыми сарматскими группами. Максимальное сходство с сарматами наблюдается в ранней серии из Барабинской лесостепи, в Притоболье на первых порах влияние пришлых групп сильнее проявлялось в археологии, чем в составе населения. По одонтологическим данным влияние местных культур эпохи поздней брон-

зы на формирование состава носителей саргатской культуры выглядит незначительным. Сходство серии из Притоболья с населением Новосибирского Приобья, вероятно, обусловлено брачными связями, а не происхождением от общего позднебронзового пласта. На рубеже эр наблюдается отчетливая тенденция к гомогенизации населения, которой способствовали многочисленные контакты внутри саргатской среды. Окончательное завершение этого процесса наблюдается в поздний период бытования культуры. Саргатские серии позднего периода из разных ареалов проявляют большее сходство между собой, чем ранние и поздние серии, непосредственно сменяющие друг друга на одной территории. Однако в каждом районе распространения культуры отмечена преемственность одонтологических комплексов с населением предшествующего, среднего этапа.

**Ключевые слова:** Западная Сибирь, ранний железный век, саргатская культура, одонтология, сарматы.

\* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-39-50008.

A. V. SLEPTSOVA

Institute of the Problems of Northern Development,  
 Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences  
 Malygina Ulitsa, 86, Tyumen, 625026, Russian Federation  
 E-mail: sleptsova\_1993@mail.ru  
 ORCID: 0000-0001-5791-248X

## ORIGIN AND CHRONOLOGICAL DYNAMIC OF THE POPULATIONS OF THE SARGAT EARLY IRON AGE WEST SIBERIAN CULTURE: DENTAL EVIDENCE\*

### ABSTRACT

The article presents the results of analysis of dental non-metric characteristics of the populations of the West Siberian Sargat culture. The study is based on multivariate analysis of dental non-metric traits of 426 individuals from the burial sites located in the area between the Tobol, Irtysh, and Ishim rivers including the Baraba steppe-forest region. The results of the analysis reveal that populations of the Sargat culture are closely related to the nomadic Sarmatian groups. The maximum similarity to the Sarmatians is observed in the early sample from the Baraba forest-steppe zone while in Tobol area at the early stages of the Sargat culture the Sarmatian influence was less significant according to dental than archeological data. Dental data suggest that the Sargat populations are hardly related to the Late Bronze Age

forest-steppe populations of West Siberia. It also can be argued that similarity between Tobol and Novosibirsk Ob populations can not be explained by common origin from the local Bronze Age ancestors but resulted from inter-group cross marriages. The analysis of dental series of the middle period of the Sargat culture demonstrates the beginning of consolidation of the Sargat people, which was facilitated by numerous cross-contacts between Sargat groups. The final stage of this process is observed in the late period of the culture existence. The Sargat samples of the late period from different areas demonstrated higher level of inter-group similarity than samples of the early and late periods. However, dental characteristic in each focal area demonstrated population continuity between middle and late periods of the Sargat culture.

**Key words:** West Siberia, Early Iron Age, Sargat culture, dental non-metrics, Sarmatians.

### ВВЕДЕНИЕ

На территории лесостепи Западной Сибири в раннем железном веке проживали представители нескольких культур. Среди них особо выделяется саргатская культура, обладающая наибольшим ареалом (от восточных предгорий Урала на западе до Барабинской лесостепи на востоке) и почти тысячелетним периодом суще-

ствования (V в. до н. э. — нач. IV в. н. э.). Известные на сегодняшний момент памятники саргатской культуры локализируются в четырех крупных ареалах (берега Тобола, Ишима, Иртыша, территория Барабинской лесостепи). В результате масштабного археологического изучения, предпринятого В.А. Могильниковым, Л.Н. Коряковой, Н.П. Матвеевой, Н.В. Полосьмак и др., материальный мир населения саргатской куль-

\* Funding: The reported study was funded by RFBR according to the research project No. 19-39-50008.

туры изучен всесторонне. По археологическим данным известно, что отдельные элементы погребального обряда менялись на всех этапах бытования культуры [Матвеева 2000: 124–134], как и орнаментальные традиции керамических комплексов [Кобелева 2009]. Каждый из четырех районов имел свою специфику погребального инвентаря и обряда [Матвеева 2000: 134–138], также наблюдается различное сочетание отраслей экономики с традициями домостроительства и направленностью культурных связей [Матвеева 1993: 161; Полосьмак 1987: 95–97].

По археологическим данным в раннем железном веке зафиксированы многочисленные проникновения в западносибирскую лесостепь племен из Приуралья, интенсивное торговое и культурное взаимодействие с Центральной Азией, способствовавшее значительному скачку в социально-экономическом развитии саргатского общества во второй половине III – I в. до н. э. [Корякова 1988: 138–169; Могильников 1992: 308–311; Матвеева 2000: 291–299; Таиров 2007: 121–131]. Эти процессы оказывали свое воздействие на материальную культуру саргатцев, но не вполне понятно их влияние на состав носителей этой культуры.

Цель данного исследования — анализ источников формирования и направлений хронологической изменчивости одонтологического состава носителей саргатской культуры раннего железного века Западной Сибири. Для этого все известные саргатские серии были изучены по расширенной одонтологической программе и сопоставлены между собой и с сериями другого населения раннего железного века и эпохи бронзы Западной Сибири и сопредельных территорий методами многомерной статистики.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Суммарная серия саргатской культуры включает в себя зубы 424 индивидов из краниологических коллекций ТГУ, ТюмНЦ СО РАН, НИИиМА МГУ, ИАЭТ СО РАН, ИЭРиЖ УрО РАН. По географическому критерию в ее составе выделяются серии из четырех крупных регионов:

Притоболье (121 индивид), Прииртышье (179 индивидов), Приишимье (66 индивидов) и Бараба (58 индивидов). Для того чтобы проследить хронологическую и территориальную динамику населения, каждая из этих серий при наличии соответствующих материалов была разделена по трем хронологическим периодам, согласно периодизации В.А. Могильникова: V–III вв. до н. э. — период формирования культуры; II в. до н. э. — II в. н. э. — максимальное единообразие культуры, ее расцвет; III–IV вв. н. э. — дезинтеграция культуры, ее распад [Могильников 1970]. Несмотря на то что позже были предложены более дробные датировки [Корякова 1988; Могильников 1992; Матвеева 1993], исследователи единодушны в выделении основных этапов бытования культуры, более подходящих для целей антропологического исследования.

Серия была впервые обследована по расширенной одонтологической программе, включающей в себя учет не только стандартного набора признаков, предложенного А.А. Зубовым [Зубов 1968; Зубов 2006], но и 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, предложенные А.В. Зубовой для западносибирских популяций [Зубова 2013b: 133].

Сравнительный межгрупповой анализ выполнялся в программе Statistica for Windows, 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 тригониды и коленчатой складки метакониды на нижних первых молярах.

## ОДОНТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САРГАТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ

### *Ранний период*

*Притоболье.* В серию раннего периода вошли материалы из могильников Воробьевский, Гаевский-1, Дачный-2, Красногорский I, Сопининский, Турушевский, Щучье-1, Усть-Терсюкский-2, Устюг-1 и Криволукского городища. Она состоит из 5 мужских черепов, 7 женских, 4 детских и 3 черепов взрослых индивидов, чей пол определить не удалось. На верхней челюсти индивидов лопатообразные формы резцов не встречены (табл. 1). На верхних первых молярах бугорок Карабелли отмечен один раз. На вторых верхних молярах начальная форма редукции гипоконуса (4-) преобладает. На нижней челюсти индивидов большинство первых моляров 5-бугорковые с узором коронки «У». 6-бугорковая форма встречена в одном случае. Коленчатая складка метаконида зафиксирована дважды. Дистальный гребень тригонида и протостилид отсутствуют, но зафиксирован один случай *tam1*. Большинство вторых моляров 4-бугорковые. Элементы архаики — задние ямки — в серии встречены единожды.

Выборка раннего этапа *Барабинской лесостепи* состоит из зубов 28 индивидов (могильники Абрамово-4, Государево Озеро-1, Старые Карачи-3, Усть-Тартас, Яшкино-1) и суммарно характеризуется следующими признаками. На верхней челюсти индивидов лопатообразность лингвальной и вестибулярной поверхности медиальных резцов не обнаружена (табл. 1). Со средней частотой встречен бугорок Карабелли на первых молярах, дополнительный дистальный бугорок (с5) встречен часто. Сильная или полная редукция гипоконуса вторых моляров встречена со средней (граничащей с низкой) частотой. На нижней челюсти индивидов первые моляры в основном 5-бугорковые, доминирует узор коронки «У». 6- и 4-бугорковые формы встречены в одном случае. 4-бугорковые

вторые моляры зафиксированы со средней частотой. Коленчатая складка метаконида и дистальный гребень тригонида встречены в одном случае, *tam1* — в двух.

Детальная характеристика ранних выборок из *Прииртышья* и *Приишимья* не представляется возможной в связи с малочисленностью наблюдений.

### *Средний период*

В суммарную серию среднего периода из *Притоболья* входят 90 индивидов (37 мужчин, 27 женщин, 13 детей, пол 13 индивидов неопределен). Черепа происходят из могильников Гаевский-1, Гладунино, Гилевский-2, Дачный-2, Карасье-9, Красногорский борок, Мысовской, Нечунаево-1, Нижне-Ингальский-1, Ольховский, Рафайловский могильник и городище, Савиновский, Сопининский, Старо-Лыбаевский-4 и -6, Ташково-3, Тютринский, Устюг-1, Чепкуль-9. Отличительными чертами суммарной выборки являются пониженные частоты лопатообразности верхних резцов (табл. 1). Бугорок Карабелли на первых молярах встречен со средней частотой. Редуцированные формы вторых верхних моляров отмечены с пониженной частотой. На нижней челюсти большинство первых моляров 5-бугорковые, 4-бугорковые формы отмечены с пониженной частотой. Коленчатая складка метаконида и *tam1* зафиксированы с повышенной частотой, дистальный гребень тригонида отсутствует. 4-бугорковые вторые моляры встречены со средней частотой.

Выборка из *Барабы* состоит из зубов 28 индивидов (могильники Гришкина Заимка, Марково-1, Старый Сад-1, Венгерovo-7). На верхней челюсти лопатообразные формы центральных резцов отмечены в четырех случаях (табл. 1). На первых молярах бугорок Карабелли зафиксирован со средней частотой, в четырех случаях присутствуют дополнительные бугорки. Отмечена средняя частота редукции гипоконуса вторых моляров. На нижней челюсти большинство первых моляров 5-бугорковые, грацильные

формы встречены редко. Все вторые моляры 4-бугорковые, в одном случае — асимметричное строение коронок левой и правой стороны нижней челюсти (встречена 3-бугорковая форма). Первые моляры характеризуются пониженной частотой дистального гребня тригонида и высокой частотой *tam1*, коленчатая складка метаконида отсутствует. В одном случае зафиксирована передняя ямка.

Выборка из *Прииртышья* насчитывает 98 индивидов (46 мужчин, 18 женщин, семеро детей и 27 индивидов неустановленной половой принадлежности) из могильников Бещаул II, III, IV, Карташово-2, Богданово-1, 2, Красноярка, Новооболонь, Горная Бития, Калачевка, Стрижево 2, Исаковка 3. На верхней челюсти индивидов отмечена низкая частота лопатообразности медиальных резцов (табл. 1). На лингвальной поверхности этих зубов — случаи пальцевидных гребней и лингвальный наклон коронки. На первых молярах бугорок Карабелли зафиксирован со средней частотой, дополнительный дистальный бугорок — с высокой. Косой гребень отмечен четыре раза. Передняя и задняя ямка — в одном случае. Гипоконус вторых моляров редуцирован очень редко. На нижней челюсти индивидов 6- и 4-бугорковые первые моляры встречены с одинаково низкой частотой, *tam1* — с высокой. Отмечена пониженная частота дистального гребня тригонида и повышенная коленчатой складки метаконида. 4-бугорковые формы вторых моляров встречены с пониженной частотой.

Суммарная серия среднего периода из *Приишимья* представлена черепами из могильников Абатский-1, Фоминцевский, Лихачевский, Кокуй-3, Вавилон, Равнец, Кош-Карагай-2. В общей сложности серия насчитывает черепа 38 индивидов (25 мужчин, 10 женщин, 3 индивида взрослого возраста, чей пол определить не удалось). На верхней челюсти индивидов лопатообразные формы центральных резцов встречаются в одном случае, причем на резцах этого же индивида отмечена вестибулярная лопатообразность (табл. 1). На первых молярах — низкая частота бугорка Карабелли. Дополнительный

дистальный бугорок встречен в серии дважды, косой гребень — единожды. Вторые верхние моляры практически не редуцированы. На нижней челюсти имеются только 5-бугорковые варианты строения первых моляров, с преобладанием «У»-узора коронки. Протостилид, дистальный гребень тригонида и коленчатая складка метаконида отсутствуют, *tam1* в выборке встречен один раз. Понижена частота грацильных форм вторых моляров.

### *Поздний период*

Поздний период в *Притоболье* представлен выборкой из Ипкульского могильника. Серия малочисленна (12 индивидов), в двух случаях из пяти отмечены резцы лопатообразной формы. Интересной особенностью является наличие лопатообразности вестибулярной поверхности центральных резцов у одного из индивидов.

Выборка из *Прииртышья* состоит из зубов 73 индивидов (40 мужчин, 27 женщин, 5 детей, пол 1 индивида не определен) из могильников Исаковка 1, Сидоровка-1, Стрижево 1, Коконовка 2, 3. На верхней челюсти индивидов лопатообразность не встречена, но отмечено два случая лингвального наклона коронки центральных резцов (табл. 1). Серии свойственны пониженные частоты бугорка Карабелли и дополнительных дистальных бугорков на первых молярах. Отмечена пониженная частота редукции гипоконуса вторых моляров. На нижней челюсти большинство первых моляров 5-бугорковые, 4-бугорковые формы встречены с низкой частотой, все зубы с «У»-узором коронки. С пониженной частотой также *tam1* и дистальный гребень тригонида. Коленчатая складка метаконида — в двух случаях, в одном случае — средний гребень тригонида. Передняя ямка отмечена дважды, задняя — один раз. 4-бугорковые формы вторых моляров встречены с повышенной частотой.

Серия позднего периода из *Приишимья* представлена материалами из могильника Абатский-3. Выборка состоит из 26 индивидов (14 мужчин, 9 женщин, 2 детей, пол 1 индивида не определен).



Таблица 1. Одонтологические характеристики населения раннего железного века Западной Сибири

Table 1. Dental non-metric traits of the Early Iron Age Sargat samples of West Siberia

| Признаки                                         | Ранний период |      |         | Средний период |         |        |          |      |         | Поздний период |         |        |        |      |         |      |
|--------------------------------------------------|---------------|------|---------|----------------|---------|--------|----------|------|---------|----------------|---------|--------|--------|------|---------|------|
|                                                  | Пригобье      |      | Бараба  | Пригобье       |         | Бараба | Пригобье |      | Бараба  | Пригобье       |         | Бараба |        |      |         |      |
|                                                  | n (N)         | %    | n (N)   | %              | n (N)   | %      | n (N)    | %    | n (N)   | %              | n (N)   | %      |        |      |         |      |
| Лопатообразность I <sup>1</sup> (2+3)            | 0 (4)         | 0.0  | 1 (7)   | 14.3           | 5 (21)  | 23.8   | 1 (8)    | 12.5 | 1 (16)  | 6.3            | 4 (7)   | 57.1   | 1 (6)  | 16.7 | 0 (14)  | 0.0  |
| Лопатообразность I <sup>2</sup> (2+3)            | 0 (4)         | 0.0  | 6 (9)   | 66.7           | 6 (21)  | 28.6   | 3 (10)   | 30.0 | 8 (31)  | 25.8           | 3 (9)   | 33.3   | 1 (7)  | 14.3 | 2 (18)  | 11.1 |
| Пальцевидные гребни I <sup>1</sup>               | 0 (4)         | 0.0  | 0 (7)   | 0.0            | 4 (17)  | 23.5   | 0 (8)    | 0.0  | 4 (15)  | 26.7           | 0 (7)   | 0.0    | 0 (6)  | 0.0  | 0 (14)  | 0.0  |
| Лингвальный бугорок (3–6) I <sup>1</sup>         | 0 (4)         | 0.0  | 0 (7)   | 0.0            | 0 (24)  | 0.0    | 0 (8)    | 0.0  | 0 (19)  | 0.0            | 0 (10)  | 0.0    | 0 (6)  | 0.0  | 1 (14)  | 7.1  |
| Лингвальная ямка I <sup>1</sup>                  | 0 (4)         | 0.0  | 0 (7)   | 0.0            | 1 (21)  | 4.8    | 0 (8)    | 0.0  | 0 (19)  | 0.0            | 0 (7)   | 0.0    | 0 (6)  | 0.0  | 0 (14)  | 0.0  |
| Вестибулярная лопатообразность I <sup>1</sup>    | 0 (4)         | 0.0  | 0 (7)   | 0.0            | 0 (21)  | 0.0    | 1 (6)    | 16.7 | 0 (15)  | 0.0            | 0 (7)   | 0.0    | 0 (6)  | 0.0  | 0 (14)  | 0.0  |
| Вестибулярная выпуклость I <sup>1</sup>          | 0 (4)         | 0.0  | 0 (7)   | 0.0            | 0 (21)  | 0.0    | 0 (8)    | 0.0  | 0 (15)  | 0.0            | 0 (7)   | 0.0    | 0 (6)  | 0.0  | 0 (14)  | 0.0  |
| Лингвальный наклон коронки I <sup>1</sup>        | 0 (4)         | 0.0  | 0 (4)   | 0.0            | 1 (14)  | 7.1    | 0 (3)    | 0.0  | 1 (10)  | 10.0           | 0 (4)   | 0.0    | 0 (5)  | 0.0  | 2 (10)  | 20.0 |
| Дополнительный дистальный гребень С              | 3 (4)         | 75.0 | 0 (7)   | 0.0            | 11 (16) | 68.8   | 3 (6)    | 50.0 | 8 (20)  | 40.0           | 1 (4)   | 25.0   | 1 (3)  | 33.3 | 3 (6)   | 50.0 |
| Лингвальный бугорок (3–6) С                      | 1 (4)         | 25.0 | 0 (9)   | 0.0            | 0 (17)  | 0.0    | 0 (3)    | 0.0  | 1 (11)  | 9.1            | 0 (8)   | 0.0    | 0 (4)  | 0.0  | 0 (6)   | 0.0  |
| Редукция метакусула (2–5) M <sup>1</sup>         | 1 (10)        | 10.0 | 2 (24)  | 8.3            | 2 (70)  | 2.9    | 3 (24)   | 12.5 | 7 (68)  | 10.3           | 1 (21)  | 4.8    | 0 (20) | 0.0  | 4 (44)  | 9.1  |
| Редукция гипоконуса (3, 3+) M <sup>2</sup>       | 1 (7)         | 14.3 | 6 (20)  | 30.0           | 15 (59) | 25.4   | 3 (24)   | 12.5 | 9 (58)  | 15.5           | 7 (17)  | 41.2   | 3 (19) | 15.8 | 8 (29)  | 27.6 |
| Бугорок Карабелли (2–5) M <sup>1</sup>           | 1 (7)         | 14.3 | 4 (17)  | 23.5           | 11 (43) | 25.6   | 1 (16)   | 6.3  | 12 (43) | 27.9           | 5 (18)  | 27.8   | 4 (15) | 26.7 | 6 (32)  | 18.8 |
| Дополнительный дистальный бугорок M <sup>1</sup> | 2 (6)         | 33.3 | 3 (8)   | 37.5           | 10 (24) | 41.7   | 2 (14)   | 14.2 | 10 (25) | 40.0           | 4 (10)  | 40.0   | 4 (8)  | 50.0 | 2 (16)  | 12.6 |
| Косой гребень (2.3) M <sup>1</sup>               | 0 (10)        | 0.0  | 0 (15)  | 0.0            | 11 (31) | 35.5   | 1 (14)   | 7.1  | 4 (22)  | 18.2           | 0 (10)  | 0.0    | 3 (8)  | 37.5 | 9 (24)  | 37.5 |
| Fa M <sup>1</sup>                                | 0 (10)        | 0.0  | 0 (8)   | 0.0            | 0 (21)  | 0.0    | 0 (13)   | 0.0  | 1 (22)  | 4.5            | 0 (10)  | 0.0    | 0 (8)  | 0.0  | 0 (16)  | 0.0  |
| Fp M <sup>1</sup>                                | 0 (10)        | 0.0  | 0 (8)   | 0.0            | 0 (21)  | 0.0    | 0 (13)   | 0.0  | 1 (22)  | 4.5            | 0 (10)  | 0.0    | 0 (8)  | 0.0  | 0 (16)  | 0.0  |
| Межкорневой затек эмали (5–6) M <sup>2</sup>     | 1 (5)         | 20.0 | —       | —              | 9 (34)  | 26.5   | 5 (15)   | 33.3 | 7 (40)  | 17.5           | —       | —      | 5 (12) | 41.7 | 6 (25)  | 24.0 |
| 1 ra(eo), тип 3                                  | —             | —    | —       | —              | —       | —      | 0 (3)    | 0.0  | 0 (11)  | 0.0            | —       | —      | 0 (4)  | 0.0  | 0 (6)   | 0.0  |
| 1 me / 1 pa (eo), тип 1                          | —             | —    | —       | —              | —       | —      | 1 (3)    | 33.3 | 6 (9)   | 66.7           | —       | —      | 1 (4)  | 25.0 | 4 (6)   | 66.7 |
| 1 pr (II)                                        | —             | —    | —       | —              | —       | —      | —        | —    | 1 (7)   | 14.3           | —       | —      | 0 (4)  | 0.0  | 2 (6)   | 33.3 |
| 6M <sub>1</sub>                                  | 1 (8)         | 12.5 | 1 (12)  | 8.3            | 0 (36)  | 0.0    | 0 (14)   | 0.0  | 2 (45)  | 4.4            | 0 (18)  | 0.0    | 0 (11) | 0.0  | 0 (29)  | 0.0  |
| 4M <sub>1</sub>                                  | 0 (8)         | 0.0  | 1 (12)  | 8.3            | 4 (36)  | 11.1   | 0 (14)   | 0.0  | 2 (45)  | 4.4            | 2 (18)  | 11.1   | 1 (11) | 9.1  | 1 (29)  | 3.4  |
| (+)M <sub>1</sub> (4–6)                          | 0 (8)         | 0.0  | 1 (10)  | 10.0           | 2 (41)  | 4.9    | 1 (18)   | 5.6  | 0 (47)  | 0.0            | 2 (18)  | 11.1   | 0 (12) | 0.0  | 0 (29)  | 0.0  |
| (X)M <sub>1</sub> (4–6)                          | 2 (8)         | 25.0 | 1 (10)  | 10.0           | 5 (41)  | 12.2   | 0 (18)   | 0.0  | 6 (47)  | 12.8           | 1 (18)  | 5.6    | 0 (12) | 0.0  | 0 (29)  | 0.0  |
| 4M <sub>2</sub>                                  | 5 (6)         | 83.3 | 10 (14) | 71.4           | 23 (33) | 70.6   | 9 (15)   | 60.0 | 27 (43) | 62.8           | 18 (18) | 100.0  | 9 (11) | 81.8 | 21 (24) | 87.5 |

Таблица 1. Продолжение

| Признаки                                     | Ранний период |      |        |      |            |      | Средний период |      |            |      |         |      | Поздний период |       |            |      |  |  |
|----------------------------------------------|---------------|------|--------|------|------------|------|----------------|------|------------|------|---------|------|----------------|-------|------------|------|--|--|
|                                              | Пригоболье    |      | Бараба |      | Пригоболье |      | Приишимье      |      | Прииртышье |      | Бараба  |      | Приишимье      |       | Прииртышье |      |  |  |
|                                              | n (N)         | %    | n (N)  | %    | n (N)      | %    | n (N)          | %    | n (N)      | %    | n (N)   | %    | n (N)          | %     | n (N)      | %    |  |  |
| (У)M <sub>2</sub>                            | 3 (10)        | 30.0 | 6 (15) | 40.0 | 20 (46)    | 43.5 | 7 (22)         | 31.8 | 26 (55)    | 47.3 | 11 (18) | 61.1 | 9 (15)         | 60.0  | 15 (32)    | 46.9 |  |  |
| (+)M <sub>2</sub>                            | 3 (10)        | 30.0 | 8 (15) | 53.3 | 5 (46)     | 10.9 | 1 (22)         | 4.5  | 3 (55)     | 5.5  | 4 (18)  | 22.2 | 2 (15)         | 13.3  | 2 (32)     | 6.3  |  |  |
| (X)M <sub>2</sub>                            | 6 (10)        | 60.0 | 5 (15) | 33.3 | 26 (46)    | 56.5 | 15 (22)        | 68.2 | 30 (55)    | 54.5 | 5 (18)  | 27.8 | 7 (15)         | 46.7  | 19 (32)    | 59.4 |  |  |
| Дистальный гребень тригонида M <sub>1</sub>  | 0 (7)         | 0.0  | 1 (10) | 10.0 | 0 (34)     | 0.0  | 0 (14)         | 0.0  | 3 (41)     | 7.3  | 1 (17)  | 5.9  | 0 (9)          | 0.0   | 1 (22)     | 4.5  |  |  |
| Средний гребень тригонида M <sub>1</sub>     | 0 (7)         | 0.0  | 0 (10) | 0.0  | 0 (34)     | 0.0  | 0 (14)         | 0.0  | 0 (41)     | 0.0  | 0 (17)  | 0.0  | 0 (9)          | 0.0   | 1 (22)     | 4.5  |  |  |
| Колочатая складка метаконида M <sub>1</sub>  | 2 (4)         | 50.0 | 1 (5)  | 20.0 | 5 (22)     | 22.7 | 0 (4)          | 0.0  | 7 (21)     | 33.3 | 0 (7)   | 0.0  | 1 (3)          | 33.3  | 2 (7)      | 28.6 |  |  |
| Tam <sub>1</sub> M <sub>1</sub>              | 1 (8)         | 12.5 | 2 (11) | 18.2 | 4 (36)     | 11.1 | 1 (14)         | 7.1  | 8 (41)     | 19.5 | 4 (17)  | 23.5 | 2 (12)         | 16.7  | 1 (26)     | 3.8  |  |  |
| Дополнительные бугорки M <sub>1</sub>        | 0 (4)         | 0.0  | 0 (5)  | 0.0  | 3 (16)     | 18.8 | 0 (5)          | 0.0  | 2 (23)     | 8.7  | 0 (7)   | 0.0  | 1 (6)          | 16.7  | 0 (10)     | 0.0  |  |  |
| Fa M <sub>1</sub>                            | 0 (7)         | 0.0  | 2 (7)  | 28.6 | 4 (20)     | 20.0 | 0 (5)          | 0.0  | 1 (23)     | 4.3  | 1 (10)  | 10.0 | 0 (6)          | 0.0   | 2 (11)     | 18.2 |  |  |
| Fp M <sub>1</sub>                            | 1 (7)         | 14.3 | 0 (7)  | 0.0  | 0 (20)     | 0.0  | 0 (5)          | 0.0  | 0 (23)     | 0.0  | 0 (10)  | 0.0  | 0 (6)          | 0.0   | 1 (11)     | 9.1  |  |  |
| Протостилид (2-5) M <sub>1</sub>             | 0 (8)         | 0.0  | 0 (13) | 0.0  | 0 (50)     | 0.0  | 0 (24)         | 0.0  | 1 (60)     | 1.7  | 0 (19)  | 0.0  | 0 (15)         | 0.0   | 0 (31)     | 0.0  |  |  |
| Ямка протостилида (p) M <sub>1</sub>         | 2 (8)         | 25.0 | 2 (13) | 15.4 | 24 (50)    | 48.0 | 18 (24)        | 75.0 | 38 (60)    | 63.3 | 8 (19)  | 42.1 | 9 (15)         | 60.0  | 22 (31)    | 71.0 |  |  |
| Межкорневой затек эмали (5-6) M <sub>2</sub> | 2 (8)         | 25.0 | 6 (13) | 46.2 | 11 (37)    | 29.7 | 10 (23)        | 43.5 | 21 (40)    | 52.5 | 9 (16)  | 56.3 | 5 (14)         | 35.7  | 6 (27)     | 22.2 |  |  |
| 2 med (II) M <sub>1</sub>                    | —             | —    | —      | —    | 5 (12)     | 41.7 | 0 (3)          | 0.0  | 3 (19)     | 15.8 | —       | —    | 0 (3)          | 0.0   | 2 (6)      | 33.3 |  |  |
| 2 med (III) M <sub>1</sub>                   | —             | —    | —      | —    | 8 (12)     | 66.7 | 1 (3)          | 33.3 | 15 (19)    | 79.0 | —       | —    | 3 (3)          | 100.0 | 5 (6)      | 83.3 |  |  |

На верхней челюсти индивидов лопатообразные формы резцов встречены один раз (табл. 1). На верхних первых молярах отмеченная умеренная частота бугорка Карабелли, дополнительный дистальный бугорок зафиксирован в половине случаев, кривой гребень — три раза. Вторые моляры характеризуются низкой частотой редукции гипоконуса. Большинство первых моляров нижней челюсти 5-бугорковой формы, 4-бугорковые формы отмечены один раз. Дистальный гребень тригониды отсутствует, коленчатая складка метаконида встречена один раз, *tami* — дважды. На вторых нижних молярах преобладают узоры коронки «Х» и «У», среди них большинство имеют 4-бугорковую форму.

## ОБСУЖДЕНИЕ

В целом можно выделить несколько комплексов признаков, характеризующих локальные серии саргатского населения. Выборки саргатской культуры из Притоболья характеризуются пониженными частотами лопатообразности верхних центральных резцов, средними частотами бугорка Карабелли, повышенными частотами коленчатой складки метаконида и *tami*. Похожий комплекс признаков отмечен для саргатских серий из Прииртышья: низкие частоты лопатообразности медиальных резцов, редукции вторых моляров, преобладание 4-бугорковых вторых нижних моляров, высокие частоты коленчатой складки метаконида и *tami*. Для выборок из Приишимья характерен схожий комплекс признаков: все первые нижние моляры 5-бугорковые, маркеры восточного одонтологического ствола отсутствуют. Однако в поздней серии увеличивается частота бугорка Карабелли, 4-бугорковых нижних моляров. В целом можно отметить, что выборки из Притоболья, Прииртышья и Приишимья характеризует схожий комплекс признаков, заключающийся в резком преобладании черт западного одонтологического ствола.

Выборки из Барабы раннего и среднего периода саргатской культуры занимают обособленное

положение среди всех саргатских серий Западной Сибири, отличаясь более высокой частотой лопатообразности верхних резцов и редукции гипоконуса верхних вторых моляров. Кроме того, серию отличает самый низкий процент коленчатой складки метаконида и самый высокий — *tami*. Также здесь полностью отсутствуют маркеры архаики на верхних центральных резцах и кривой гребень, встречающийся во всех других группах.

Зафиксировано несколько особенностей в хронологическом аспекте. Для всех серий отмечена тенденция к грацилизации зубной системы индивидов — по сравнению с ранними выборками в сериях среднего и позднего периода понижается частота 6-бугорковых нижних моляров и повышается частота встречаемости 4-бугорковых первых и вторых нижних моляров. При этом, однако, в составе выборок среднего периода отмечено повышение частот лопатообразности верхних центральных резцов, что не позволяет объяснить динамику состава населения появлением нового европеоидного компонента с грацильным строением нижних моляров.

При сопоставлении саргатских серий методом главных компонент нагрузки распределились следующим образом. Нагрузки на первые две главные компоненты описывают 67,15% изменчивости (табл. 2). Наибольшие положительные нагрузки в составе первой ГК (42,65% общей изменчивости) приходятся на лопатообразность верхних центральных резцов, бугорок Карабелли первых верхних моляров, редуцированные формы гипоконуса вторых верхних моляров, 4-бугорковые формы первых и вторых нижних моляров. В составе второго фактора наибольшие положительные нагрузки приходятся на 6-бугорковые формы первых нижних моляров и коленчатую складку метаконида, отрицательные — на лопатообразность верхних центральных резцов.

Результаты распределения серий на графике подтверждают различия, отмеченные на основании морфологических характеристик. В хро-



**Таблица 2.** Величины факторных нагрузок. Одонтологический анализ саргатских серий Западной Сибири раннего железного века

**Table 2.** Statistical loadings of the first two factors. The analysis of dental characteristics of the Early Iron Age Sargat samples of West Siberia

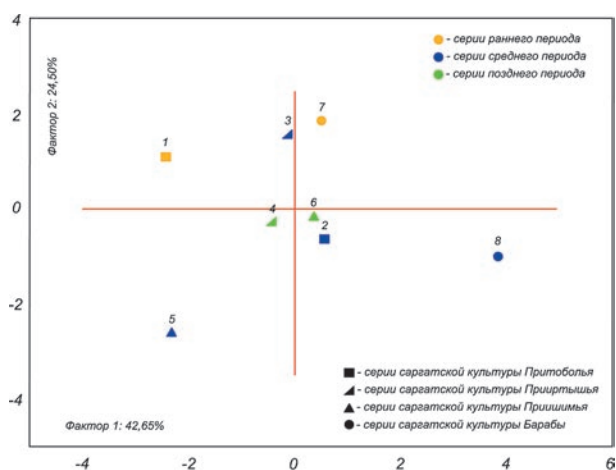
| Признак                                      | Фактор 1 | Фактор 2 |
|----------------------------------------------|----------|----------|
| Лопатообразность (2+3) I <sup>1</sup>        | 0.69     | -0.55    |
| Бугорок Карабелли (2-5) M <sup>1</sup>       | 0.76     | 0.50     |
| Редукция гипоконуса (3, 3+) M <sup>2</sup>   | 0.83     | 0.04     |
| 6M <sub>1</sub>                              | -0.37    | 0.79     |
| 4M <sub>1</sub>                              | 0.86     | 0.18     |
| 4M <sub>2</sub>                              | 0.72     | -0.17    |
| Дистальный гребень тригониды M <sub>1</sub>  | 0.50     | 0.50     |
| Коленчатая складка метакониды M <sub>1</sub> | -0.37    | 0.73     |
| Tam <sub>1</sub> M <sub>1</sub>              | 0.57     | 0.44     |
| Доля изменчивости, %                         | 42.65    | 24.50    |

нологическом аспекте расположение саргатских серий на графике позволяет проследить ряд особенностей (рис. 1). Ранние серии, представленные материалами из Притоболья и Барабы, отличаются по частоте встречаемости лопатообразности верхних центральных резцов, коленчатой складки метакониды и tam<sub>1</sub>. Серии среднего периода также разобщены. Выборка из Приишимья локализовалась в отрицательном поле графа из-за полного отсутствия в ней признаков восточного одонтологического ствола, на которые падают большие положительные нагрузки в составе и первого, и второго факторов. Серия из Прииртышья локализовалась в положительном поле второго фактора из-за присутствия в составе серии 6-бугорковых первых моляров и коленчатой складки метакониды. Группа из Барабы отделилась от других серий по первому фактору за счет повышенных частот лопатообразности центральных резцов. Группа из Притоболья занимает промежуточное положение между другими выборками среднего периода из-за одновременного присутствия в ее составе относительно повышенных частот 4-бугорковых нижних моляров и лопатообразности центральных резцов.

Наибольшее сближение наблюдается между сериями позднего периода из Прииртышья и Приишимья. По-видимому, интенсивные популяционные связи между населением этих двух регионов в III–IV вв. н. э. способствовали гомогенизации антропологического состава саргатского населения.

Для выяснения причин морфологических различий между локальными группами саргатского населения и выявления основных направлений их популяционных связей саргатские выборки были сопоставлены с сериями Западной Сибири, Горного Алтая, Казахстана и Приуралья эпохи раннего железа (табл. 3).

Серии сопоставлены методом главных компонент. Нагрузка на первые две главные компоненты, которые описывают 55,22% изменчивости, дифференцирует группы по наличию



**Рис. 1.** Расположение одонтологических серий саргатской культуры в пространстве I и II факторов. Притоболье: 1 — ранний этап, 2 — средний этап; Прииртышье: 3 — средний этап, 4 — поздний этап; Приишимье: 5 — средний этап, 6 — поздний этап; Бараба: 7 — ранний этап, 8 — средний этап

**Fig. 1.** Location of the Sargat culture dental series in the dimension of factors I and II. The Tobol river region: 1 — the early stage; 2 — the middle stage; the Irtysh' river region: 3 — the middle stage; 4 — the late stage; the Ishim river region: 5 — the middle stage; 6 — the late stage; the Baraba region: 7 — the early stage; 8 — the middle stage

Таблица 3. Серии раннего железного века, привлеченные для межгруппового сопоставления

Table 3. Dental samples of the Early Iron Age used in inter-group analysis

| №  | Культура: памятник                                                       | Датировка                          | Источник данных                          |
|----|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|
| 1  | Саргатская культура Притоболья (сборная серия)                           | V–III вв. до н. э.                 | Данные автора                            |
| 2  | Саргатская культура Притоболья (сборная серия)                           | III в. до н. э. — II в. н. э.      | Данные автора                            |
| 3  | Саргатская культура Прииртышья (сборная серия)                           | III в. до н. э. — II в. н. э.      | Данные автора                            |
| 4  | Саргатская культура Прииртышья (сборная серия)                           | II–IV вв. н. э.                    | Данные автора                            |
| 5  | Саргатская культура Приишимья (сборная серия)                            | III в. до н. э. — II в. н. э.      | Данные автора                            |
| 6  | Саргатская культура Приишимья: Абатский-3                                | II–IV вв. н. э.                    | Данные автора                            |
| 7  | Саргатская культура Барабинской лесостепи (сборная серия)                | VI–III вв. до н. э.                | Зубова 2009; данные автора               |
| 8  | Саргатская культура Барабинской лесостепи (сборная серия)                | III в. до н. э. — I в. н. э.       | Данные автора                            |
| 9  | Гороховская культура Западной Сибири (сборная серия)                     | V–II вв. до н. э.                  | Данные автора                            |
| 10 | Кашинская культура Приишимья: Абатский-3                                 | IV–V вв. н. э.                     | Данные автора                            |
| 11 | Кулайская культура Новосибирского Приобья: Каменный Мыс                  | III–II вв. до н. э.                | Зубова 2009; Кишкурно, Слепцова 2019     |
| 12 | Большереченская культура Верхнего Приобья: Верх-Сузун-5                  | VI–II вв. до н. э.                 | Кишкурно 2018a                           |
| 13 | Большереченская культура Верхнего Приобья: Быстровка-1                   | втор. полов.<br>1-го тыс. до н. э. | Кишкурно,<br>неопубликованные<br>данные  |
| 14 | Большереченская культура Верхнего Приобья: Быстровка-2                   | втор. полов.<br>1-го тыс. до н. э. | Кишкурно,<br>неопубликованные<br>данные  |
| 15 | Большереченская культура Верхнего Приобья: Быстровка-3                   | втор. полов.<br>1-го тыс. до н. э. | Кишкурно 2018b                           |
| 16 | Большереченская культура Верхнего Приобья (сборная серия)                | втор. полов.<br>1-го тыс. до н. э. | Кишкурно,<br>неопубликованные<br>данные  |
| 17 | Пазырыкская культура Горного Алтая (сборная серия)                       | V–III вв. до н. э.                 | Чикишева 2012                            |
| 18 | Каракобинская культура Горного Алтая (сборная серия)                     | V–III вв. до н. э.                 | Чикишева 2012                            |
| 19 | Алды-бельская культура Горного Алтая: Аржан-2                            | VII в. до н. э.                    | Чикишева 2012                            |
| 20 | Алды-бельская культура Тувы, ранний этап: Копто                          | V–IV вв. до н. э.                  | Чикишева 2012                            |
| 21 | Уюкско-саглынская культура Тувы: Догээ-Баары 2                           | VI–IV вв. до н. э.                 | Чикишева 2012                            |
| 22 | Тагарская культура Минусинской котловины: Черногорка                     | VIII–III вв. до н. э.              | Гулевская,<br>неопубликованные<br>данные |
| 23 | Джетыясарская культура Приаралья: Косасар-2                              | V в. до н. э.                      | Рыкушина 1993a                           |
| 24 | Джетыясарская культура Приаралья: Косасар-3, Томпакасар, Бедаикасар      | не позднее IV в. н. э.             | Рыкушина 1993b                           |
| 25 | Тасмолинская культура Центрального Казахстана (сборная серия)            | VIII–V вв. до н. э.                | Бейсенов и др. 2015                      |
| 26 | Памятники коргантасского периода Центрального Казахстана (сборная серия) | IV–II вв. до н. э.                 | Бейсенов и др. 2015                      |
| 27 | Ранние сарматы Южного Приуралья: Покровка 10                             | IV–II вв. до н. э.                 | Суворова 2008                            |
| 28 | Поздние сарматы Южного Приуралья: Покровка 10                            | II–IV вв. н. э.                    | Суворова 2008                            |
| 29 | Савроматы Южного Приуралья: Новый Кумак                                  | VI–IV вв. до н. э.                 | Сегеда 2006                              |
| 30 | Савроматы Юго-Западного Приуралья: Казы-Баба                             | V–IV вв. до н. э.                  | Багдасарова 2000                         |
| 31 | Ранние сарматы Южного Приуралья: Лебедевка                               | V–III вв. до н. э.                 | Сегеда 2006                              |
| 32 | Ананьинская культура Приуралья: Луговской                                | VII–III вв. до н. э.               | Гравере 1987                             |

лопатообразности, редуцированных вторых верхних моляров, 6- и 4-бугорковых нижних моляров и дистального гребня тригонида (табл. 4). В положительном поле первого фактора локализуются серии, в составе которых отмечены повышенные частоты 6-бугорковых нижних моляров. В отрицательное поле попадают выборки, в составе которых преобладают редуцированные формы гипоконуса вторых верхних моляров и грацильные формы нижних моляров. Второй фактор достоверно разделяет серии по нагрузкам на лопатообразные формы первых центральных резцов и дистальный гребень тригонида. Серии с повышенными частотами этих признаков локализуются в отрицательном поле графика (рис. 2).

Большинство серий на графике распределены по географическому принципу. Первый фактор направлен на разделение серий по степени соотношения в их составе восточных и западных характеристик. В положительном поле первого фактора локализовались серии, в составе которых отмечены повышенные частоты встречаемости 6-бугорковых первых нижних моляров (рис. 2). В это поле попадают все серии большереченской и кулайской культуры Верхнего Приобья. Максимальные положительные значения координат по данному фактору имеет серия кашинской культуры Западной Сибири (Абатский-3) и выборка савроматов Юго-Западного Приуралья (Казы-Баба). В отрицательном поле первого фактора локализовались серии, специфика которых проявляется в высоком уровне грацилизации нижних моляров и в повышенной частоте редукции гипоконуса вторых верхних моляров. В это поле попадает большинство выборок с территории Горного Алтая, Тувы и Минусинской котловины, серии джетыясарской культуры Приаралья.

Второй фактор делит серии по наличию лопатообразности верхних центральных резцов и дистального гребня тригонида. В положительном поле локализуются серии с пониженными частотами этих признаков в своем составе — выборки Западной Сибири, Горного Алтая, Тувы

**Таблица 4.** Величины факторных нагрузок. Одонтологический анализ серий раннего железного века

**Table 4.** Statistical loadings of the first two factors. The analysis of dental characteristics of the Early Iron Age samples of West Siberia

| Признак                                      | Фактор 1 | Фактор 2 |
|----------------------------------------------|----------|----------|
| Лопатообразность (2+3) I <sup>1</sup>        | 0.25     | -0.72    |
| Бугорок Карабелли (2-5) M <sup>1</sup>       | 0.59     | -0.44    |
| Редукция гипоконуса (3, 3+) M <sup>2</sup>   | -0.68    | -0.27    |
| 6M <sub>1</sub>                              | 0.83     | 0.08     |
| 4M <sub>1</sub>                              | -0.70    | -0.15    |
| 4M <sub>2</sub>                              | -0.75    | 0.16     |
| Дистальный гребень тригонида M <sub>1</sub>  | 0.00     | -0.74    |
| Коленчатая складка метаконида M <sub>1</sub> | 0.40     | 0.52     |
| Доля изменчивости, %                         | 34.56    | 20.66    |

и Минусинской котловины. В отрицательном поле локализовались несколько выборок Западной Сибири, Горного Алтая, Центрального Казахстана и Приуралья — это серии, в составе которых отмечены признаки восточного одонтологического ствола, повышенные частоты лопатообразных центральных резцов и дистального гребня тригонида.

Расположение саргатских серий на графике демонстрирует несколько хронологических и территориальных закономерностей. Группы раннего периода из Притоболья и Барабы находятся на значительном расстоянии друг от друга, и если выборка из Барабы сближается с саргатскими сериями поздних периодов, располагаясь рядом с сериями ранних сарматов (Лебедевка) и савроматов (Новый Кумак) Южного Приуралья, то ранняя саргатская серия из Притоболья отделяется от основной совокупности. Выборка сближается с населением Новосибирского Приобья — кулайской выборкой (Каменный Мыс) и серией большереченской культуры (Быстровка-1). Выборки среднего периода на графике сгруппировались компактным скоплением в положительном поле второго фактора вокруг серии ранних сарматов (Покровка 10), за исключением серии из Барабы, которая сме-

Таблица 5. Серии эпохи бронзы, привлеченные для межгруппового сопоставления

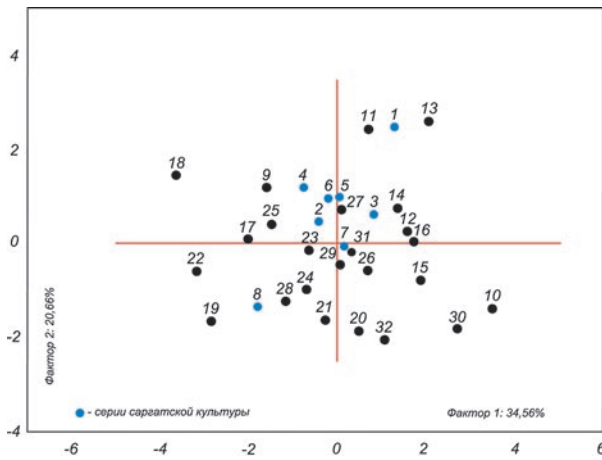
Table 5. Dental samples of the Bronze Age used in inter-group analysis

| №                   | Культура: памятник                                                                                                          | Датировка                              | Источник данных                 |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|
| 1                   | Саргатская культура Притоболья (сборная серия)                                                                              | V–III вв. до н. э.                     | Данные автора                   |
| 2                   | Саргатская культура Притоболья (сборная серия)                                                                              | III в. до н. э. — II в. н. э.          | Данные автора                   |
| 3                   | Саргатская культура Прииртышья (сборная серия)                                                                              | III в. до н. э. — II в. н. э.          | Данные автора                   |
| 4                   | Саргатская культура Прииртышья (сборная серия)                                                                              | II–IV вв. н. э.                        | Данные автора                   |
| 5                   | Саргатская культура Приишимья (сборная серия)                                                                               | III в. до н. э. — II в. н. э.          | Данные автора                   |
| 6                   | Саргатская культура Приишимья: Абатский-3                                                                                   | II–IV вв. н. э.                        | Данные автора                   |
| 7                   | Саргатская культура Барабинской лесостепи (сборная серия)                                                                   | VI–III вв. до н. э.                    | Зубова 2009;<br>данные автора   |
| 8                   | Саргатская культура Барабинской лесостепи (сборная серия)                                                                   | III в. до н. э. — I в. н. э.           | Данные автора                   |
| <b>Эпоха бронзы</b> |                                                                                                                             |                                        |                                 |
| 9                   | Андроновская культурно-историческая общность Томского Приобья: Еловский-1, 2                                                | 2-е тыс. до н. э.                      | Зубова 2014                     |
| 10                  | Позднекротовская (черноозерская) культура Барабинской лесостепи: Тартас-1, Сопка-2                                          | нач. 2-го тыс. до н. э.                | Чикишева 2012;<br>Кишкурно 2019 |
| 11                  | Карасукская культура Хакасско-Минусинской котловины (сборная серия)                                                         | кон. 2-го —<br>нач. 1-го тыс. до н. э. | Рыкушина 2007                   |
| 12                  | Окуневская культура Минусинской котловины: Уйбат-5, Верх-Аскиз-1, Черновая VIII, Итколь-1                                   | 2-е тыс. до н. э.                      | Зубов 1980;<br>Зубова 2013b     |
| 13                  | Федоровская культура Барабинской лесостепи: Преображенка-3, Абрамово-4, Сопка-2, Венгерovo-1, Гришкина Заимка, Вахрушево-5  | 2-е тыс. до н. э.                      | Зубова 2014                     |
| 14                  | Черноозерский вариант андроновской культурно-исторической общности Омского Прииртышья: Черноозерье-1, Боровянка-17, Ермак-4 | 2-е тыс. до н. э.                      | Зубова 2014                     |
| 15                  | Ирменская культура Западной Сибири (сборная серия)                                                                          | 2-е тыс. до н. э.                      | Зубова 2014                     |
| 16                  | Еловская культура Томского Приобья: Еловский-1, 2                                                                           | 2-е тыс. до н. э.                      | Зубова 2014                     |
| 17                  | Пахомовская культура Западной Сибири: Ново-Шадрино-7, Старый Сад, Преображенка-3, Гришкина Заимка, Сопка-2, Протока         | 2-е тыс. до н. э.                      | Зубова 2014                     |
| 18                  | Корчажнинская культура Кузнецкой котловины: Танай-12                                                                        | 2-е тыс. до н. э.                      | Зубова 2014                     |
| 19                  | Кротовская культура Барабинской лесостепи, классический этап: Сопка-2                                                       | кон. 3-го —<br>нач. 2-го тыс. до н. э. | Чикишева 2012                   |

стилась в поле отрицательных значений второго фактора и сблизилась с выборкой поздних сарматов (Покровка 10). В том же скоплении расположены группы позднего периода, демонстрируя преимущество одонтологических комплексов с саргатским населением предшествующего, среднего этапа.

Поскольку ранние саргатские серии продемонстрировали разные направления связей, необходимо было определить степень влияния на их состав населения Западной Сибири эпохи поздней бронзы. Для этого был выполнен еще один вариант анализа главных компонент (табл. 5).

Максимальная дифференцирующая нагрузка по первому фактору (33,66% изменчивости) в этом случае пришлось на несколько фенотипов (табл. 6), среди которых лопатообразность центральных резцов, редуцированные формы гипоконуса вторых верхних моляров, 4-бугорковые формы коронок первых нижних моляров и коленчатая складка метаконида. Таким образом, на графике в положительном поле первого фактора (рис. 3) располагаются серии, в составе которых отмечены повышенные частоты коленчатой складки метаконида, в отрицательном поле — группы с повышенными частотами бугорка ло-

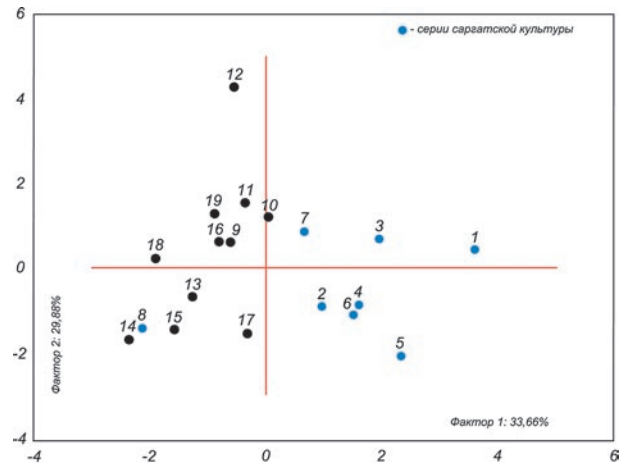


**Рис. 2.** Результаты сопоставления одонтологических характеристик выборок саргатской культуры с сериями раннего железного века (нумерация по табл. 3).

**Fig. 2.** Results of comparison of the Sargat dental samples with samples of the Iron Age population (see Table 3)

патообразности центральных резцов, редуцированных форм гипоконуса вторых верхних моляров, 4-бугорковых первых нижних моляров. Второй фактор достоверно разделяет серии по нагрузкам на бугорок Карабелли, 6-бугорковые формы первых нижних моляров и дистальный гребень тригониды (29,88% изменчивости) (табл. 6). Группы с повышенными частотами этих признаков располагаются на графике в положительном поле второго фактора (рис. 3).

Распределение серий на графике (рис. 3) указывает на то, что саргатское население не демонстрирует связи с хронологически предшествующим населением Западной Сибири эпохи бронзы. Исключение составляет серия среднего периода из Барабы, расположенная в поле отрицательных значений первого фактора, недалеко от серий позднекротовского и андроновского населения Омского Прииртышья (Черноозерье-1, Боровянка-17, Ермак-4). По-видимому, серия расположилась таким образом из-за наличия андроновского компонента в составе сарматского населения [Суворова 2008].



**Рис. 3.** Результаты сопоставления одонтологических характеристик выборок саргатской культуры с сериями эпохи бронзы (нумерация по табл. 5)

**Fig. 3.** Results of comparison of the Sargat dental samples with samples of the Bronze Age population (see Table 5)

**Таблица 6.** Величины факторных нагрузок. Одонтологический анализ саргатских серий Западной Сибири эпохи бронзы

**Table 6.** Statistical loadings of the first two factors. Dental analysis of the Bronze Age samples of West Siberia

| Признак                                      | Фактор 1 | Фактор 2 |
|----------------------------------------------|----------|----------|
| Лопатообразность (2+3) I <sup>1</sup>        | -0.70    | 0.17     |
| Бугорок Карабелли (2-5) M <sup>1</sup>       | -0.28    | 0.65     |
| Редукция гипоконуса (3, 3+) M <sup>2</sup>   | -0.78    | 0.42     |
| 6M <sub>1</sub>                              | 0.07     | 0.81     |
| 4M <sub>1</sub>                              | -0.72    | -0.41    |
| 4M <sub>2</sub>                              | -0.55    | -0.50    |
| Дистальный гребень тригониды M <sub>1</sub>  | -0.53    | 0.64     |
| Коленчатая складка метакониды M <sub>1</sub> | 0.64     | 0.53     |
| Доля изменчивости, %                         | 33.66    | 29.88    |

## ВЫВОДЫ

Результаты анализа показали, что ведущая роль в формировании одонтологической специфики населения саргатской культуры принад-



лежит пришлому компоненту, связанному с кочевыми сарматскими группами. Максимальное сходство с сарматами наблюдается в ранней серии из Барабинской лесостепи; в Притоболье на первых порах влияние пришлых групп сильнее проявлялось в археологии, чем в составе населения. Ранее исследователями отмечалось, что начиная с V в. до н. э. идет процесс постепенной «сарматизации» лесостепного населения [Полосьмак 1987: 96], однако большая роль в формировании саргатского населения отводилась предшествующему андроновскому населению, меньшая — ирменскому [Полосьмак 1987; Матвеева 1993: 150; Багашев 2000: 160–163]. По одонтологическим данным влияние местных культур эпохи поздней бронзы на формирование состава носителей саргатской культуры выглядит незначительным. Сходство серии из Притоболья с населением Новосибирского Приобья, вероятно, обусловлено брачными связями, а не происхождением от общего позднебронзового пласта.

На рубеже эр наблюдается отчетливая тенденции к гомогенизации населения, которой способ-

ствовали многочисленные контакты внутри саргатской среды. Окончательное завершение этого процесса наблюдается в поздний период бытования культуры. Саргатские серии позднего периода из разных ареалов проявляют большее сходство между собой, чем ранние и поздние, непосредственно сменяющие друг друга на одной территории. Однако в каждом районе распространения культуры отмечена преемственность одонтологических комплексов с саргатским населением предшествующего, среднего этапа.

## БЛАГОДАРНОСТИ

Автор выражает благодарность М.К. Карапетян (Научно-исследовательский институт и музей антропологии МГУ имени М. В. Ломоносова), Т.А. Чикишевой (отдел археологии палеометалла Института археологии и этнографии СО РАН), М.П. Рыкун (кабинет антропологии Томского Государственного университета) и Н.Г. Ерохину (Институт экологии растений и животных УрО РАН) за предоставленную возможность работы с антропологическими коллекциями.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Багашев 2000.* Багашев А.Н. Палеоантропология Западной Сибири. — Новосибирск: Наука, 2000. — 374 с.
- Багдасарова 2000.* Багдасарова Н.А. Савроматы Юго-Западного Приаралья по материалам могильника Казыбаба // Антропологические и этнографические сведения о населении Средней Азии. — М.: Старый сад, 2000. — С. 78–112. (Этническая антропология Средней Азии. Вып. 2).
- Бейсенов и др. 2015.* Бейсенов А.З., Исмагулов А.О., Китов Е.П., Китова А.О. Население Центрального Казахстана в I тысячелетии до н. э. — Алматы: Институт истории им. А.Х. Маргулана, 2015. — 188 с.
- Гравере 1987.* Гравере Р.У. Этническая одонтология латышей. — Рига: Зинатне, 1987. — 240 с.
- 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.
- Зубова 2009.* Зубова А.В. Одонтологические особенности населения Западной Сибири эпохи раннего железного века (саргатская и кулайская культуры) // Вестник ТГУ. История. — 2009. — № 1. — С. 79–85.
- Зубова 2013a.* Зубова А.В. Предварительные результаты изучения архаичной составляющей одонтологических комплексов населения Евразии // 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.
- Кишкурно 2018a.* Кишкурно М.С. Одонтологическая характеристика антропологической серии из могильника Верх-Сузун-5 раннего железного века с территории Новосибирского Приобья // Вестник НГУ. Сер.: История. Филология. — 2018. — Т. 17. — № 5. — С. 137–149.
- Кишкурно 2018b.* Кишкурно М.С. Происхождение носителей каменной культуры Новосибирского Приобья по одонтологическим данным из могильника Быстровка-3 (III–I вв. до н. э.) // Camera praehistorica. — 2018. — №1. — С. 134–147.
- Кишкурно 2019.* Кишкурно М.С. Одонтологические особенности позднекротовского (черноозерского) населения Барабинской лесостепи по материалам могильника Тартас-1 // VIII Алексеевские чтения. Материалы конференции (Москва, 26–28 августа 2019). — М.: НИИ и Музей антропологии МГУ, 2019. — С. 64–65.
- Кишкурно, Слепцова 2019.* 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.
- Кобелева 2009.* Кобелева Л.С. Технология изготовления керамики саргатской культуры (восточный ареал). Автореф. дис. ... канд. ист. наук. — Новосибирск, 2009. — 26 с.
- Корякова 1988.* Корякова Л.Н. Ранний железный век Зауралья и Западной Сибири (саргатская культура). — Свердловск: Изд-во Уральского ун-та, 1988. — 240 с.
- Матвеева 1993.* Матвеева Н.П. Саргатская культура на среднем Тоболе. — Новосибирск: Наука, 1993. — 172 с.
- Матвеева 2000.* Матвеева Н.П. Социально-экономические структуры населения Западной Сибири в раннем железном веке (лесостепная и подтаежная зоны). — Новосибирск: Наука, 2000. — 395 с.
- Могильников 1970.* Могильников В.А. К вопросу об этнокультурных ареалах Среднего Прииртышья и Приобья эпохи раннего железа // Проблемы хронологии и культурной принадлежности археологических памятников Западной Сибири. — Томск: Изд-во Томского ун-та, 1970. — С. 172–190.
- Могильников 1992.* Могильников В.А. Лесостепь Зауралья и Западной Сибири // Степная полоса азиатской части СССР в скифо-сарматское время. — М.: Наука, 1992. — С. 274–311.
- Полосьмак 1987.* Полосьмак Н.В. Бараба в эпоху раннего железа. — Новосибирск: Наука, 1987. — 144 с.
- Рыкушина 1993a.* Рыкушина Г.В. Материалы по одонтологии джетыасарской культуры. Грунтовые погребения могильников Косасар 2, Косасар 3, Томпакасар и Бедаикасар // Низовья Сырдарьи в древности. Вып. III: Джетыасарская культура. Ч. 2: Могильники Томпакасар и Косасар. — М.: ИЭА РАН, 1993. — С. 194–205.
- Рыкушина 1993b.* Рыкушина Г.В. Одонтологическая характеристика черепов из склепов джетыасарской культуры (Алтынасар 4, Томпакасар, Косасар 3) // Низовья Сырдарьи в древности. Вып. II: Джетыасарская культура. Ч. 1: Склепы. — М.: ИЭА РАН, 1993. — С. 243–252.
- Рыкушина 2007.* Рыкушина Г.В. Палеоантропология карасукской культуры. — М.: Старый сад, 2007. — 198 с.
- Сегеда 2006.* Сегеда С.П. Ранние сарматы Южного Приуралья по данным одонтологии (на материалах могильника Лебедевка) // Железчиков Б.Ф. Древности Лебедевки (VI–II вв. до н. э.). — М.: Изд. фирма «Восточная литература», 2006. — С. 155–159.
- Суворова 2008.* Суворова Н.А. Одонтологическая характеристика ранних кочевников Южного Приуралья по материалам могильника Покровка 10 (предварительное сообщение) // Малашев В.Ю., Яблонский Л.Т. Степное население Южного Приуралья в позднесарматское время. По материалам могильника Покровка 10 — М.: Восточная литература РАН, 2008. — С. 87–95.
- Таиров 2007.* Таиров А. Д. Кочевники Урало-Казахстанских степей в VII–VI вв. до н. э. — Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2007. — 274 с.
- Чикишева 2012.* Чикишева Т.А. Динамика антропологической дифференциации населения юга Западной Сибири в эпохи неолита — раннего железа. — Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2012. — 468 с.

## REFERENCES

- Bagashev, A.N., *Paleoantropologiya Zapadnoi Sibiri* [Paleoanthropology of West Siberia], Novosibirsk: Nauka Publ., 2000, 370 p., (in Russian).
- Bagdasarova, N.A., Savromaty Iugo-Zapadnogo Priural'ia po materialam mogil'nika Kazybaba [Savromats of the South-West Urals on Materials of the Kazybaba Burial Site], in: *Antropologicheskie i etnograficheskie svedeniia o naselenii Srednei Azii*, Moscow: Staryi sad Publ., 2000, pp. 78–112, (in Russian).
- Beisenov, A.Z., Ismagulov, A.O., Kitov, E.P., Kitova, A.O., *Naselenie Tsentral'nogo Kazakhstana v I tysiacheletii do n.e.* [The Population of Central Kazakhstan in the 1<sup>st</sup> Millennium BC], Almaty: Institut istorii im. A.Kh. Margulana Publ., 2015, 188 p., (in Russian).
- Chikisheva, T.A., *Dinamika antropologicheskoi differentsiatsii naseleniia iuga Zapadnoi Sibiri epokhi neolita – rannego zheleza* [Dynamics of Anthropological Differentiation of the Population of the South of West Siberia of the Neolithic – Early Iron Age], Novosibirsk: IAET SO RAN Publ., 2012, 468 p., (in Russian).
- Gravere, R.U., *Etnicheskaiia odontologiya latyshei* [Ethnic Odontology of Latvians], Riga: Zinatne Publ., 1987, 240 p., (in Russian).
- Kishkurno, M.S., Odontologicheskaiia kharakteristika antropologicheskoi serii iz mogil'nika Verkh-Suzun-5 rannego zheznogo veka s territorii Novosibirskogo Priob'ia [Dental Anthropological Characteristics of the Anthropological Series from the Verkh-Suzun-5 Burial of the Early Iron Age from Novosibirsk Ob Region], *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Istoriia, filologiya*, 2018, vol. 17, no. 5, pp. 137–149, (in Russian).
- Kishkurno, M.S., Proiskhozhdenie nositelei kamenskoii kul'tury Novosibirskogo Priob'ia po odontologicheskim dannym iz mogil'nika Bystrovka-3 (III–I vv. do n. e.) [The Origin of Kamenskaya Culture Population from the Novosibirsk Ob Region According to Dental Data from the Burial-Ground Bystrovka-3 (II–I Centuries BC)], *Camera praehistorica*, 2018, no. 1, pp. 134–147, (in Russian).
- Kishkurno, M.S., Odontologicheskie osobennosti pozdnekrotovskogo (chernoozerskogo) naseleniia Barabinskoi lesostepi po materialam mogil'nika Tartas-1 [Dental Specificity of the Late Kronovo (Chernozerye) Population of the Baraba Forest-Steppe. Based on the Materials of the Tartas 1 Burial Ground], in: *VIII Alekseevskie chteniia. Materialy konferentsii (Moskva, 26–28 avgusta 2019)*, Moscow: MGU Publ., 2019, pp. 64–65, (in Russian).
- Kishkurno, M.S., Sleptsova, A.V., Novye dannye po odontologii naseleniia kulaiskoi kul'tury Novosibirskogo Priob'ia [New Data on the Dental Characteristics Exhibited by the Population of the Kulay Culture in the Novosibirsk Ob Region], *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii*, 2019, vol. 47, no. 4, pp. 140–151, (in Russian).
- Kobeleva, L.S., *Tekhnologiya izgotovleniia keramiki sargatskoi kul'tury (vostochnyi areal)* [The Technology of Ceramics Manufacturing of the Sargat Culture (Eastern Area)], Avtoreferat dissertatsii na soiskanie uchenoi stepeni kandidata istoricheskikh nauk, Novosibirsk, 2009, 26 p., (in Russian).
- Koriakova, L.N., *Rannii zheleznyi vek Zaural'ia i Zapadnoi Sibiri* [Early Iron Age of the Trans-Urals and West Siberia (Sargat Culture)], Sverdlovsk: Ural Institute Publ., 1988, 241 p., (in Russian).
- Matveeva, N.P., *Sargatskaia kul'tura na srednem Tobole* [The Sargat Culture of the Middle Tobol], Novosibirsk: Nauka Publ., 1993, 172 p., (in Russian).
- Matveeva, N.P., *Sotsial'no-ekonomicheskie struktury naseleniia Zapadnoi Sibiri v rannem zheleznom veka (lesostepnaia i podtaezhnaia zony)* [Socio-Economic Structures of the Population of West Siberia in the Early Iron Age (Forest-Steppe and Subtaiga Zones)], Novosibirsk: Nauka Publ., 2000, 399 p., (in Russian).
- Mogil'nikov, V.A., K voprosu ob etnokul'turnykh arealakh Srednego Priirtysh'ia i Priob'ia epokhi rannego zheleza [An Issue of the Ethnocultural Areas of the Middle Irtysh and Ob Rivers During the Early Iron Age], in: *Problemy khronologii i kul'turnoi prinadlezhnosti arkheologicheskikh pamiatnikov Zapadnoi Sibiri*, Tomsk: TGU Publ., 1970, pp. 172–190, (in Russian).
- Mogil'nikov, V.A., Lesostep' Zaural'ia i Zapadnoi Sibiri [Forest-Steppe of Trans-Urals and West Siberia], in: *Stepnaia polosna aziatskoi chasti SSSR v skifo-sarmatskoe vremia*, Moscow: Nauka Publ., 1992, pp. 274–311, (in Russian).
- Polos'mak, N.V., *Baraba v epokhu rannego zheleza* [Baraba in the Early Iron Age], Novosibirsk: Nauka Publ., 1987, 144 p., (in Russian).
- Rykushina, G.V., Odontologicheskaiia kharakteristika cherepov iz sklepov dzhety-asarskoi kul'tury (Alty-nasar 4, Tompakasar, Kosasar 3) [Dental Anthropology Characteristic of Skulls from the Crypts of the

- Jeta-Asar Culture (Altynasar 4, Tompakasar, Kosasar 3)], in: *Nizov'ia Syrdar'i v drevnosti. Vol 2. Dzhetyasarskaia kul'tura, Part 1*, Moscow: IEA RAN Publ., 1993, pp. 243–252, (in Russian).
- Rykushina, G.V., *Materialy po odontologii dzhetyasarskoi kul'tury. Gruntovye pogrebeniia mogil'nikov Kosasar 2, Kosasar 3, Tompakasar i Bedaikasar* [Dental Characteristics of the Population of the Jeta-Asar Culture. The Kosasar 2, Kosasar 3, Tompakasar and Bedaikasar Ground Burials], in: *Nizov'ia Syrdar'i v drevnosti. Vol. 3. Dzhetyasarskaia kul'tura, Part 2*, Moscow: IEA RAN Publ., 1993, pp. 194–205, (in Russian).
- Rykushina, G.V., *Paleoantropologiia karasukskoi kul'tury* [Paleoanthropology of Karasuk Culture], Moscow: Staryi sad Publ., 2007, 198 p., (in Russian).
- Segeda, S.P., *Rannie sarmaty Iuzhnogo Priural'ia po dannym odontologii (na materialakh mogil'nika Lebedevka)* [Early Sarmat of the Southern Urals According to Dental Anthropology (by the Materials of the Lebedevka Burial Ground)], in: Zhelezchikov B.F., *Drevnosti Lebedevki (VI–II vv. do n.e.)*, Moscow: Vostochnaia literatura Publ., 2006, pp. 155–159, (in Russian).
- Suvorova, N.A., *Odontologicheskaia kharakteristika rannikh kochevnikov Iuzhnogo Priural'ia po materialam mogil'nika Pokrovka-10 (predvaritel'noe soobshchenie)* [Odontological Characteristics of the Early Nomads of the Southern Urals According to the Materials of the Pokrovka-10 Burial Ground (Preliminary Report)], in: Malashev V.Iu., Iablonskii L.T., *Stepnoe naselenie Iuzhnogo Priural'ia v pozdnesarmatskoe vremia*, Moscow: Vostochnaia literatura Publ., 2008, pp. 87–95, (in Russian).
- Tairov, A.D., *Kochevniki Uralo-Kazakhstanskikh stepei v VII–VI vv. do n. e.* [The Nomads of the Ural-Kazakhstan Steppe in the VII–VI Centuries BC], Cheliabinsk: IuUrGu Publ., 2007, 274 p., (in Russian).
- Zubov, A.A., *Odontologiia. Metodika antropologicheskikh issledovani* [Odontology. Methodology of Anthropological Research], Moscow: Nauka Publ., 1968, 200 p., (in Russian).
- Zubov, A.A., *Kharakteristika zubnoi sistemy v cherepnoi serii iz Okunevskogo mogil'nika* [Features of the Dental System in the Cranial Series from the Okunev Burial Ground], in: *Paleoantropologiia Sibiri*, Moscow: Nauka Publ., 1980, pp. 9–18, (in Russian).
- Zubov, A.A., *Metodicheskoe posobie po antropologicheskoi analizu odontologicheskikh materialov* [A Study Guide on Anthropological Analysis of Odontological Materials], Moscow: Etno-Onlain Publ., 2006, 72 p., (in Russian).
- Zubova, A.V., *Odontologicheskie osobennosti naseleeniya Zapadnoj Sibiri epohi rannego zheleznogo veka (sargatskaya i kulajskaya kul'tury)* [Dental Non-Metric Features of the Population of West Siberia of the Early Iron Age (Sargat and Kulay Culture)], *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2009, no. 1, pp. 79–85, (in Russian).
- Zubova, A.V., *Predvaritel'nye rezul'taty izucheniia arkhainoi sostavliaiushchei odontologicheskikh kompleksov naseleniia Evrazii* [Preliminary Results of Studying the Archaic Component of Odontological Complexes of the Population of Eurasia], *Vestnik antropologii*, 2013, 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, West Siberia], *Arkheologiia, etnografiia i antropologiia Evrazii*, 2013, no. 3 (55), pp. 132–139., (in Russian).
- Zubova, A.V., *Naselenie Zapadnoi Sibiri vo II tysiacheletii do nashei ery* [Population of West Siberia in 2nd Millennium BC], Novosibirsk: IAET SO RAN Publ., 2014, 228 p., (in Russian).