

О.Е. Пошехонова*, А.В. Зубова**, А.В. Слепцова*

*Институт проблем освоения Севера СО РАН
ул. Малыгина, 86, Тюмень, 625026, РФ

E-mail: poshehonova.olg@gmail.com; sleptsova_1993@mail.ru

**Институт археологии и этнографии СО РАН
просп. Акад. Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, РФ
E-mail: zubova_al@mail.ru

КРАНИОЛОГИЯ И ОДОНТОЛОГИЯ РАННЕСРЕДНЕВЕКОВОГО НАСЕЛЕНИЯ ПРИТОБОЛЬЯ ПО МАТЕРИАЛАМ МОГИЛЬНИКА УСТЮГ-1¹

Представлены результаты исследования краниологии и одонтологии группы, оставившей могильник Устюг-1, и рассмотрены вопросы генезиса бакальского населения Притоболья эпохи Великого переселения народов. Проведено сопоставление особенностей морфологии выборки с данными по популяциям раннего железного века, раннего и развитого средневековья этого и сопредельных регионов, определена степень их биологической связи. Зафиксировано доминирование в составе бакальской серии компонента, генетически связанного с западно-сибирским населением раннего железного века. Установлено, что к IV–VI вв. в древнем многокомпонентном субстрате бакальцев уже практически не фиксируется европеоидный морфотип, теперь он присутствует только в качестве небольшой примеси, а основной составляющей является западно-сибирский низколиций монголоидный комплекс. К IX–XIII вв. он уже полностью преобладает в структуре палеопопуляции, однако в тюркский период с востока происходит приток смешанного населения с центрально-азиатской примесью. Небольшая доля этого южно-сибирского морфотипа фиксируется у поздних бакальцев. Суперстратный кушнаренокский компонент, который отмечен по археологическим материалам, в антропологической структуре бакальского населения не выявлен. Одонтологические данные представляют схожую картину. Фиксируемый в серии комплекс одонтологических признаков позволяет предполагать гетерогенность группы и заметную трансформацию специфических характеристик саргатского компонента под влиянием миграций из восточной части лесостепной зоны Западной Сибири и из Средней Азии. По сравнению с населением Барабинской лесостепи саргатский компонент в бакальской группе выглядит сильно размытым, из ее характеристик практически исчезают маркеры южного грацильного типа, замещаемые западно-сибирским комплексом.

Ключевые слова: *Западная Сибирь, раннее средневековье, палеоантропология, краниология, одонтология, бакальская археологическая культура.*

DOI: 10.20874/2071-0437-2016-35-4-110-122

Введение

Население лесостепной и подтаежной полосы Западной Сибири эпохи Великого переселения народов является одним из наименее изученных в антропологическом плане. Одонтологические исследования материалов этого периода в принципе отсутствуют, а краниологические единичны. До сих пор в научный оборот введены только изученные И.М. Золотаревой [1957] раннесредневековые материалы из Козловского и Перейминского могильников, расположенных на берегу Андреевского озера близ г. Тюмени. Объединенную выборку, которая датируется IV–V вв. н.э., автор характеризует как метисную, промежуточную между монголоидным и европеоидным типами. Однако серия состоит лишь из пяти черепов (три мужских, два женских), два из которых представлены искусственно деформированными мозговыми отделами. Палеоантропологический материал, полученный в результате продолжения раскопок могильника Козлов Мыс-2 (Козловский) [Матвеева, 2012], в связи с неудовлетворительной сохранностью численность данных не увеличил.

В интересующий нас период (IV–VI вв. н.э.) на территории Притоболья проживали носители бакальской культуры. По археологическим данным основным компонентом в формировании этого населения являлись саргатские и кашинские группы. Однако бакальские «некрополи гете-

¹ Работа выполнена частично при поддержке гранта РФФИ (№ 16-06-00315 А), частично по проекту 0372-2014-0002 «Особенности популяционной и социальной структуры древних и традиционных обществ Северо-Западной Сибири».

рогенны по обряду захоронений и керамическому материалу, сочетают грунтовые и курганные могилы, ингумации и кремации, кенотафы и захоронения с конем», что свидетельствует о смешанности состава [Матвеева, 2015]. Поэтому большая роль в культурогенезе эпохи раннего средневековья отводится миграционным процессам, усилившимся в связи с «распадом централизованной раннегосударственной общности саргатского населения под влиянием гуннских вторжений в лесостепь» [Там же]. В составе раннесредневекового «бакальского» населения выделяется несколько пришлых компонентов — среднеазиатский (гуннский?), северный карымский и приуральский кушнаренковский. Происхождение последнего связывают именно с территорией Западной Сибири, предполагая более позднюю его миграцию в Приуралье [Матвеева, 2015; Рафикова, 2011]. Важно отметить, что хронология бакальских древностей не ограничена указанным временем. Эта культура развивалась на территории Притоболья и Прииртышья вплоть до IX [Данченко, 2008] или даже XIII в. [Рафикова, 2011].

Антропологические материалы позднего этапа бакальской культуры были изучены только по могильнику на Красноярском мысу в устье р. Ишим, в Прииртышье. Исследованы погребения IX–XIII (бакальская культура) и XVI–XVIII (тоболо-иртышские татары) вв., установлено, что антропологическая структура красноярской палеопопуляции двухкомпонентна. Основной ее морфотип местного происхождения, соотносится с западно-сибирскими низколицыми монголоидами ранних эпох. Дополнительный компонент фиксируется как примесь, близкая южно-сибирским группам [Пошехонова, 2011b]. В Среднем Прииртышье от развитого средневековья до современности антропологический тип населения практически не претерпел серьезных изменений [Там же], однако в культурном плане бакальские племена и их потомки значительно трансформировались в процессе тюркизации [Рафикова, 2011].

В связи с вышесказанным возрастает актуальность исследования краниологии и одонтологии населения Притоболья эпохи Великого переселения народов, результаты которого помогут проследить историю региона в постсаргатское время и определить степень биологической связи изучаемых групп с популяциями раннего железного века, раннего и развитого средневековья этого и сопредельных регионов.

Целью данного исследования являются антропологическое изучение группы, оставившей могильник Устюг-1, и рассмотрение генезиса бакальского населения Притоболья эпохи Великого переселения народов. В соответствии с этим поставлено несколько задач, среди которых введение в научный оборот морфологических характеристик изучаемой серии (краниологических и одонтологических) и их сопоставление с уже имеющимися данными по краниологии и одонтологии синхронного и более раннего периодов.

Материалы

Основным материалом для исследования являлась выборка из могильника Устюг-1, расположенного в среднем течении р. Тобол на территории Заводоуковского р-на Тюменской области. Памятник изучен Н.П. Матвеевой в 2009–2012 гг. В процессе раскопок было исследовано 19 курганов, основная часть погребений датируется IV–VI вв. н.э. и относится к бакальской культуре. Краниологическая серия представлена 13 черепами (семь мужских и шесть женских), пригодными для исследования. На девяти из них фиксируются следы прижизненной искусственной деформации. В связи с этим при краниологическом анализе не учитывались размеры мозгового отдела черепа, наиболее искажаемые в результате наложения давящей повязки. Одонтологическая серия включает в себя зубы 28 индивидов, из них 9 мужчин, 7 женщин и 8 детей. Пол 4 погребенных установить не удалось.

Методы

Краниологическое исследование проводилось по стандартной методике Р. Мартина в модификации В.П. Алексеева и Г.Ф. Дебеца с использованием некоторых дополнительных указателей и модулей. Межгрупповая изменчивость исследовалась с помощью канонического анализа.

Одонтологическое исследование проводилось по принятой в отечественной антропологии стандартной методике, разработанной А.А. Зубовым [1968]. Также была использована программа учета архаичных особенностей зубной системы [Зубова, 2013]. Для подсчета частот одонтологических признаков использовался индивидуальный метод, без учета стороны их локализации. Межгрупповое сравнение выполнялось при помощи анализа главных компонент, на основе тригонометрически преобразованных частот 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-бугорковых нижних первых молярах, 4-бугорковых нижних первых молярах, 4-бугорковых нижних вторых молярах, дистального гребня тригонида на нижних первых молярах и коленчатой складки метаконида на нижних первых молярах.

Морфологическая характеристика серии
Краниология

Таблица 1

Размеры и указатели черепов из могильника Устюг-1

Признак (номер по Мартину или условное обозначение)	♂		♀	
	x (n)	s	x (n)	s
5. Длина основания черепа	97,3(3)	3,0	106,0(2)	5,7
11. Ширина основания черепа	131,0(5)	6,9	120,6(3)	12,1
9. Наименьшая ширина лба	86,5(4)	7,2	84,0(5)	6,1
∠пил. Угол поперечного изгиба лба	140,2(5)	6,5	137,2(5)	7,1
40. Длина основания лица	99,0(3)	4,6	98,5(2)	2,1
40:5. Указатель выступания лица	102,3(3)	2,1	93,5(2)	2,1
43. Верхняя ширина лица	106,3(4)	7,5	102,3(3)	5,5
46. Средняя ширина лица	99,8(4)	6,6	91,0(2)	5,7
45. Скуловой диаметр	136,6(3)	8,4	125,0(1)	—
48. Верхняя высота лица	71,8(4)	6,9	69,5(2)	5,0
47. Полная высота лица	115,8(4)	7,5	112,3(2)	1,5
48:45. Верхний лицевой указатель	51,0(3)	3,6	53,0(1)	—
72. Общий лицевой угол	80,0(3)	2,6	88,0(2)	2,8
73. Средний лицевой угол	83,3(3)	1,2	95,0(2)	2,8
74. Угол альвеолярной части	77,3(3)	3,1	85,0(2)	2,8
77. Назомалярный угол	143,5(4)	2,5	137,3(3)	9,6
∠zm'. Зигмаксиллярный угол	129,5(4)	8,1	129,5(2)	9,2
51. Ширина орбиты от mf	44,0(4)	3,4	40,0(3)	2,0
52. Высота орбиты	33,8(4)	1,7	33,0(3)	5,2
52:51. Орбитный указатель	76,8(4)	2,9	82,3(3)	10,0
55. Высота носа	52,5(4)	4,4	46,8(4)	2,6
54. Ширина носа	24,3(4)	3,8	24,0(2)	2,8
54:55. Носовой указатель	46,5(4)	7,9	50,0(2)	4,2
75(1). Угол выступания носа	23,0(3)	2,0	14,0(1)	—
SC. Симотическая ширина	7,3(3)	0,0	8,8(3)	1,7
SS. Симотическая высота	3,2(3)	0,4	3,6(3)	0,9
SS:SC. Симотический указатель	44,3(3)	5,9	41,0(3)	2,7
∠S. Симотический угол	97,0(3)	7,2	101,7(3)	3,2
DC. Дакриальная ширина	22,6(3)	3,6	23,4(1)	—
DS. Дакриальная высота	14,0(3)	3,6	12,5(1)	—
DS:DC. Дакриальный указатель	66,3(3)	17,4	53,0(1)	—
∠D. Дакриальный угол	75,7(3)	14,0	86,0(1)	—
68(1). Длина нижней челюсти от мыщелков	111,2(5)	7,6	102,3(4)	4,6
68. Длина нижней челюсти от углов	81,0(5)	6,0	71,8(5)	1,9
65. Мыщелковая ширина	126,7 (3)	5,5	109,0(2)	11,3
66. Угловая ширина	105,5(4)	14,0	94,0(1)	—
67. Передняя ширина	47,9(7)	5,1	47,0(5)	2,2
70. Высота ветви	62,4(5)	2,9	57,75(4)	5,9
71а. Наименьшая ширина ветви	36,0(5)	2,6	32,0(4)	2,2
69(3). Толщина тела	13,6(7)	1,9	12,7(6)	1,2
79. Угол ветви нижней челюсти	121,2(5)	11,5	129,8(5)	12,4
∠C'. Угол выступания подбородка	64,3(7)	8,5	65,8(5)	3,6
Указатель уплощенности лицевого скелета	38,6(3)	—	22,4(1)	—
Модуль профилированности лица	136,5(4)	—	133,0(2)	—
Модуль профилированности переносья	86,3(3)	—	92,0(1)	—

При расчете средних показателей по многим признакам были зафиксированы большие значения статистических отклонений, что указывает на неоднородность выборки Устюг-1 и, возможно, ее сложный состав. Однако плохая сохранность и немногочисленность материала не позволили провести детальный анализ внутригрупповой изменчивости. Между мужской и женской группами наблюдается ряд существенных отличий. Череп у мужчин в основании короткий

Краниология и одонтология раннесредневекового населения Притоболья...

и широкий, у женщин — длинный и среднеширокий. Мезопрозопное лицо средней высоты (у женщин чуть выше), характеризуется средней шириной, у мужчин на нижнем уровне лицо широкое. В вертикальной плоскости лицевой отдел мужских черепов в общем мезогнатный, женских — ортогнатный. У мужчин наблюдается альвеолярный прогнатизм. По горизонтали лицо мужчин на верхнем уровне профилировано средне, на нижнем — сильно. У женщин на обоих уровнях лицо имеет острый профиль. Орбиты у мужчин широкие, у женщин — среднеширокие, высокие. По пропорциям мужские орбиты хамаконхные, женские — мезоконхные. Лепторинный по пропорциям нос у мужчин характеризуется малой шириной и средней высотой. У женщин нос мезоринный, по абсолютным показателям низкий и среднеширокий. Переносье у мужчин профилировано сильно, у женщин — средне. По абсолютным показателям на симметрическом уровне оно узкое и средневысокое, на дакриальном — среднеширокое, у женщин — широкое, но очень высокое. Угол выступания носовых костей у мужчин малый, у женщин — очень малый.

Судя по указателю уплощенности лицевого скелета (38,6 и 22,4), выборка находится между монголоидными и европеоидными вариантами, но явно тяготеет к последним. Модули профилировки лица (136,5 и 133,0) и переносья (86,3 и 92,0) подтверждают это.

Одонтология

Таблица 2

Частоты одонтологических признаков серии Устюг-1 (верхняя челюсть)

Название признака	n/N	%
Лопатообразность (2+3) I ¹	5(7)	71,4
Вестибулярная выпуклость I ¹	0(7)	0,0
Двойная лопатообразность (2+3) I ¹	0(7)	0,0
Лингвальный наклон коронки I ¹	0(7)	0,0
Лингвальная ямка I ²	1(7)	14,7
Дистальный гребень С	2(6)	33,3
Мезиальный гребень С	1(6)	16,7
Дополнительный дистальный бугорок M ¹	2(13)	15,3
Бугорок Карабелли (2–5) M ¹	3(19)	15,8
Косой гребень M ¹	7(15)	46,7
fa M ¹	1(13)	7,7
fp M ¹	0(13)	0,0
Эпикриста M ¹	1(16)	6,3
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	8(17)	47,1

Таблица 3

Частоты одонтологических признаков серии Устюг-1 (нижняя челюсть)

Название признака	n/N	%
Мезиальный гребень С	1(11)	9,1
Дистальный гребень С	0(11)	0,0
Форма P1 (1–2)	7(11)	60,0
Форма P1 (4–5)	2(11)	18,2
Форма P2 (1–2)	3(12)	25,0
Форма P2 (4–5)	9(12)	75,0
6 M ₁	0(15)	0,0
4M ₁	0(15)	0,0
(+)M ₁ (4–6)	2(16)	12,5
(X)M ₁ (4–6)	3(16)	18,8
4M ₂	7(13)	53,8
6M ₂	1(13)	7,7
(У)M ₂	5(13)	38,5
(+)M ₂	2(13)	15,4
(X)M ₂	6(13)	46,2
Ямка протостилида (p) M1	6(18)	33,3
Протостилид (2–5) M ₁	0(18)	0,0
tam ₁ M ₁	3(18)	16,7
Дистальный гребень тригонид M ₁	0(16)	0,0
Эпикристинд	0(13)	0,0
Коленчатая складка метаконид M ₁	2(8)	25,0
Затек эмали (4–6) M ₂	2(11)	18,2

В серии наблюдается высокая частота лопатообразных форм центральных резцов. Маркеры архаики на фронтальных зубах верхней челюсти практически отсутствуют. Не было отмечено случаев выпуклости и лопатообразности вестибулярной поверхности резцов. При этом зафиксирован случай лингвальной ямки на латеральных резцах. На верхних первых молярах отмечена низкая частота бугорков Карабелли и дополнительных дистальных бугорков, на некоторых из них была встречена умеренная (балл 4-) редукция гипоконуса. Зафиксировано несколько случаев косоугольного гребня, в одном случае — передняя ямка на верхних молярах. У одного индивида отмечен гребень эпикриста.

Вторые моляры характеризуются умеренно высокой частотой редукции гипоконуса. На одном из третьих моляров встречен дополнительный стилоидный бугорок на вестибулярной стороне — буккостиль.

На нижней челюсти наблюдается повышенная частота клыковидных форм первых премоляров и пониженная — моляризованных форм вторых. Отсутствуют 6- и 4-бугорковые первые моляры. Количество 4- и 5-бугорковых вторых моляров почти одинаковое, однако в выборке встречен 6-бугорковый второй моляр. На первых молярах доминирует узор коронки «У», на вторых с одинаковой частотой встречаются варианты узора коронки «Х» и «У», «+» наблюдается только в одном случае. Протостилид и дистальный гребень тригониды не встречены, но зафиксирована высокая частота ямки протостилида и коленчатой складки метакониды. Кроме того, на нижних вторых молярах зафиксировано пять случаев присутствия передней ямки.

Результаты сравнительного анализа

Краниология

Для выяснения связей бакальского населения, оставившего могильник Устюг-1, было проведено сопоставление его материалов с краниологическими выборками с территории Евразии, датирующимися временем до эпохи Великого переселения народов (табл. 4). Для сравнения были привлечены мужские серии, данные по которым, за некоторым исключением, взяты из монографии А.Н. Багашева [2000, табл. 34, с. 166–169, табл. 37, с. 199–201]. Сопоставление выполнялось лишь по размерам лицевого скелета.

Таблица 4

Серии, привлекаемые для межгруппового краниологического сопоставления

№	Серия	Автор, год
Ранний железный век		
1	Крым, скифы, могильники Николаевка, Казацкое (III в. до н.э. — I в. н.э.)	Багашев, 2000
2	Крым, скифы, могильник Золотая Балка (III в. до н.э. — I в. н.э.)	»
3	Крым, скифы, могильник Неаполь скифский (III в. до н.э. — I в. н.э.)	»
4	Крым, скифы, могильник Заветное (III в. до н.э. — I в. н.э.)	»
5	Поволжье и Приуралье, сарматы ранние, сборная серия (IV–II вв. до н.э.)	»
6	Поволжье и Приуралье, сарматы средние, сборная серия (I в. до н.э. — начало II в. н.э.)	»
7	Нижнее Поволжье, сарматы поздние, Абганеровский могильник (вторая половина IV в. н.э.)	»
8	Памир, саки, сборная серия (середина I тыс. до н.э.)	»
9	Киргизия, саки, сборная серия (середина I тыс. до н.э.)	»
10	Западная Туркмения, усунь, сборная серия (первые века н.э.)	»
11	Киргизия, усунь, сборная серия (II в. н.э. — III в. н.э.)	»
12	Таджикистан, усунь, сборная серия (II в. до н.э. — I в. н.э.)	»
13	Семиречье, усунь, сборная серия (IV в. до н.э. — IV в. н.э.)	»
14	Восточный Казахстан, усунь, сборная серия (III в. до н.э. — I в. н.э.)	»
15	Киргизия, кенкольская культура, сборная серия (II–V вв. н.э.)	»
16	Западный Казахстан, кочевники, сборная серия (VI–IV вв. до н.э.)	Китов, Мамедов, 2014
17	Западный Казахстан, кочевники, сборная серия (IV–III вв. до н.э.)	»
18	Западный Казахстан, кочевники, сборная серия (III–I вв. до н.э.)	»
19	Горный Алтай, пазырыкская культура, сборная серия (VI–III вв. до н.э.)	Чикишева, 2012
20	Минусинская котловина, тагаро-таштыкская культура, сборная серия (III–I вв. до н.э.)	Багашев, 2000
21	Минусинская котловина, таштыкская культура, сборная серия (I в. до н.э. — V в. н.э.)	»
22	Приуралье (Волго-Камье), ананьинская культура, Тетюшский могильник (VIII–VI вв. до н.э.)	»
23	Приуралье (Волго-Камье), карабызская культура, сборная серия (IV–I вв. до н.э.)	»
24	Приуралье (Волго-Камье), пьяноборская культура, сборная серия (I в. до н.э. — II в. н.э.)	»
	Верхнее Приобье, каменская культура, сборная серия (IV–I вв. до н.э.)	Рыкун, 2013
	Лесостепь Западной Сибири, саргатская культура, сборная серия (VII в. до н.э. — III в. н.э.)	Багашев, 2000
	Приисетье и Притоболье, гороховская культура, сборная серия (V–I вв. до н.э.)	»

№	Серия	Автор, год
	Бараба (вторая половина I тыс. до н.э.), Притоболье (V в. до н.э. — V в. н.э.), Приисетье (IV в. до н.э. — II в. н.э.), Прииртышье (VI в. до н.э. — IV в. н.э.), Приишимье (V в. до н.э. — IV в. н.э.), саргатская культура, сборные серии	Багашев, 2000
	Верхнее Приобье, кулайская культура, могильник Каменный мыс (III–II вв. н.э.)	»
	Монголоидные низколицый, низколицый долихокранный и высоколицый компоненты, выделенные в составе саргатской серии	»
	Европеоидные низколицый, низколицый уплощенный и высоколицый компоненты, выделенные в составе саргатской серии	»
Средние века		
1	Нарымское Приобье, могильник Алдыган (XI–XIII вв.)	Багашев, 2001
2	Нарымское Приобье, могильник Тискино (XII–XIV вв.)	»
3	Нарымское Приобье, селькупы, могильник Тискино (XV–XVII вв.)	»
4	Нижнее Притомье, могильник Астраханцево (XIII–XIV вв.)	Багашев, 2003
5	Среднее Приобье, релкинская культура, могильник Молчаново (VI–VIII вв.)	Багашев, 2000
6	Нижнее Притомье, басандайская культура, могильник Басандайка (IX–XIV вв.)	»
7	Новосибирское Приобье, верхнеобская культура, сборная серия (VII–VIII вв.)	»
8	Лесостепное Прииртышье, сборная серия (XIV–XVI вв.)	»
9	Среднее Прииртышье, усть-ишимская культура, сборная серия (IX–XIII вв.)	Пошехонова, 2011а
10	Среднее Прииртышье, бакальская культура и тоболо-иртышские татары, Красноярский археологический комплекс (КРАК) (IX–XVIII вв.)	Пошехонова, 2011b
11	Сургутское Приобье, Сайгатинские могильники (VI–XVI вв.)	Багашев, Пошехонова, 2007
12	Сургутское Приобье, зеленогорская, кучиминская культуры, Сайгатинские могильники (VI–XII вв.)	»
13	Сургутское Приобье, кинтусовская, сайгатинская культуры, Сайгатинские могильники (XIII–XVI вв.)	»
14	Сургутское Приобье, вожпайская культура и восточные ханты, могильник Усть-Балык (X–XX вв.)	Пошехонова, 2006
15	Сургутское Приобье, могильники Барсовой Горы (VIII–XV вв.)	Пошехонова, 2010
16	Новосибирское Приобье, басандайская культура, могильник Ташара-Карьер 2 (XI–XIII вв.)	Поздняков, 2008
17	Новосибирское Приобье, басандайская культура, могильник Санаторный 1 (XI–XIII вв.)	»
18	Минусинская котловина, «енисейские кыргызы» (VII–XI вв.)	Багашев, 2000
19	Горный Алтай (VI–X вв.)	»
20	Лесостепное Прииртышье, сrostкинская культура (конец I — начало II тыс.)	»
21	Предгорный Алтай, бийский вариант сrostкинской культуры (VII–X вв.)	»
22	Кузнецкая котловина, кемеровский вариант сrostкинской культуры, могильник Ур-Бедари (VIII–X вв.)	»
23	Степной район Северо-Западного Алтая, сrostкинская культура, могильник Гилево (VIII–X вв.)	»
24	Барнаульско-Каменский район Верхнего Приобья, барнаульско-каменский вариант сrostкинской культуры (VIII–X вв.)	»
25	Барабинская лесостепь, сrostкинская культура (IX–X вв.)	»
26	Приуралье, Замараевский могильник, сrostкинская культура (XII–XIII вв.)	»
27	Северная Башкирия, кочевники (IX–X вв.)	Акимова, 1968
28	Кустанайское Притоболье, кимаки (VIII–X вв.)	Багашев, 2000
29	Павлодарское Прииртышье, кимако-кыпчаки (VII–XII вв.)	»
30	Восточный Казахстан, кимако-кыпчаки (VIII–XII вв.)	»
31	Приуралье, Верхнее Прикамье, ломоватовская культура, могильники Митинский, Демёнковский (VI–VIII вв.)	Акимова, 1968
32	Приуралье, Привятье, полумская культура, могильники Поломский, Мадлыньшай (V–IX вв.)	»
33	Приуралье, Среднее Прикамье, бахмутинская культура, могильник Бирский (III–VII вв.)	»
34	Приуралье, Среднее Прикамье, мазунинская культура, могильники Сайгатинский, Ижевский, Мазунинский (III–V вв.)	»
35	Приуралье, бассейн р. Белой, кушнаренковская культура, Кушнаренковский могильник (V–VI вв.)	»

Величины нагрузок на первые два фактора, описывающие 59,5 % изменчивости, показывают, что наибольшие значения по I каноническому вектору приходятся на серии, в составе которых преобладают черепа с наиболее широкой орбитой, низким и уплощенным лицом (т.е. на наиболее монголоидные). По второму вектору наибольшие нагрузки приходятся на ширину лица, высоту переносья и выступание носовых костей.

Величины факторных нагрузок. Краниологический анализ

Номер признака по Мартину	Средние века		Ранний железный век	
	I к.в.	II к.в.	I к.в.	II к.в.
45. Скуловой диаметр	0,4820	0,3216	0,3790	-0,3952
48. Верхняя высота лица	0,0653	0,5228	-0,2383	0,1949
51. Ширина орбиты от <i>mf.</i>	0,2369	-0,2066	0,6278	0,3842
52. Высота орбиты	0,0738	-0,3448	-0,1978	0,0316
54. Ширина носа	-0,0362	0,1395	-0,0477	-0,0287
55. Высота носа	0,2275	-0,0209	0,1400	0,3850
SS. Симотическая высота	-0,0238	0,0839	0,0750	0,2012
DC. Дакриальная ширина	-0,2205	-0,2770	-0,0716	-0,1334
DS. Дакриальная высота	-0,1434	0,3124	0,0567	0,5208
75(1). Угол выступления носа	-0,2543	0,5007	-0,2042	0,4046
77. Назомалярный угол	0,6291	-0,0372	0,4859	-0,1121
$\angle zm'$. Зигомаксиллярный угол	0,3444	0,0913	0,2295	-0,0484
Собственное значение	10,6069	7,3673	34,1285	11,3955
Доля изменчивости, %	28,6	19,9	44,6	14,9

Западно-сибирские выборки из лесостепной зоны и морфотипы, выделенные в составе саргатского населения, расположились в положительном и положительно-отрицательном поле графика. Компоненты занимают крайние позиции в этом скоплении. Для европеоидных характерны более узкое лицо, высокое переносье и большой угол выступления костей, а для монголоидных — обратное сочетание этих признаков. Выборка из могильника Устюг-1 локализовалась в границах изменчивости лесостепного западно-сибирского населения, но довольно близко к группам кочевников из Казахстана, Киргизии и Приуралья. От территориально близких саргатских серий из Приишимья, Притоболья и Приисетья серия из Устюга-1 отделилась за счет меньшего удельного веса в ее составе европеоидного компонента с низким уплощенным лицом и монголоидного высоколицевого компонента.

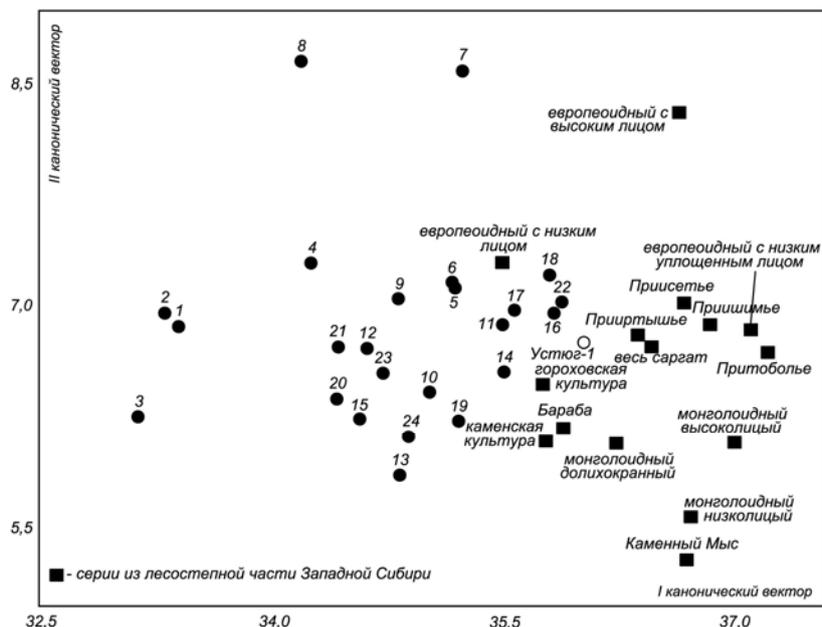


Рис. 1. Расположение краниологических серий раннего железного века и выборки Устюг-1 в пространстве I и II канонических векторов.

Результаты анализа позволяют уверенно заключить, что антропологическая основа бакальской популяции связана с предыдущим саргатским населением, это однозначно предполагает ее автохтонное происхождение. Сложный многокомпонентный состав саргатских серий [Багашев, 2000], вероятно, обусловил сосуществование различных компонентов в антропологиче-

ской структуре бакальского населения. Отмечено, что большую роль в генезисе саргатского населения сыграл низколиций монголоидный компонент, происхождение которого связано с предыдущими эпохами [Там же], фиксируется его присутствие и в бакальской выборке.

Привлеченные для сравнения мужские средневековые серии в основном датируются временем от VI в. н.э. (табл. 4). Величины нагрузок на признаки в составе первых двух канонических векторов (48,5 % изменчивости) дифференцируют серии по степени уплощенности лицевого скелета, высоте лица и переносью, а также по углу выступания носовых костей (табл. 5). Крайние варианты представлены группами с относительно плоским и широким лицом (фактор 1) и выборками с высоким лицом, высоким переносьем и большим углом выступания носа (фактор 2). Серии дифференцировались по степени наличия европеоидного компонента и по характеристике морфологических особенностей монголоидной доли в их антропологической структуре.

Выборки разбились на три группы согласно характеристике их антропологического типа: популяции с европеоидным компонентом и примесью центрально-азиатского происхождения, связанные с тюркоязычными народами, выборки с преобладанием низкоголицего монголоидного компонента Западной Сибири и европеоидные серии из Приуралья. Интересно отметить, что скопления, за некоторым исключением, имеют географическую приуроченность.

Серия из могильника Устюг-1 локализовалась на краю совокупности выборок средневековых низкоголицых монголоидов, которых можно отнести к различным группам популяций западно-сибирской формации, однако нельзя не отметить ее более европеоидное строение. Небольшая доля европеоидного компонента в сложном составе популяции сохранилась, вероятно, от населения предшествующего периода. Интересно расположение выборки из Красноярского археологического комплекса, в ранней группе которого присутствуют палеоантропологические материалы IX в. по бакальской культуре. Очевидно отличие антропологического типа ранних бакальцев от поздних, в составе выборки из КРАК кроме основного западно-сибирского компонента присутствует южно-сибирская примесь европеоидно-монголоидного происхождения, которая появилась в Прииртышье в результате миграций с востока в тюркский период [Пошехонова, 2011b].

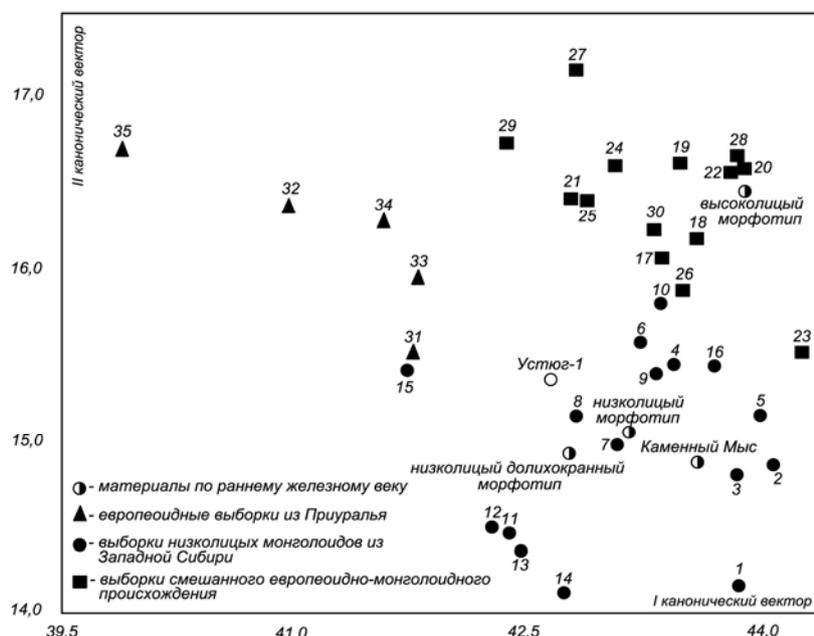


Рис. 2. Расположение средневековых краниологических серий в пространстве I и II канонических векторов.

Расположение кушнаренковской серии из Приуралья относительно устюговской и саргатских компонентов пока не позволяет сделать вывод об их родстве или об общем генезисе. Происхождение кушнаренковского населения М.С. Акимова связывает с южными группами, оставившими Салтовский могильник [1968]. Исследователь тоже не делает вывода о миграции куш-

наренковцев из Западной Сибири, видя их корни на юге. Влияние карымского населения на сложение антропологических особенностей морфологического строения устьговцев также пока остается под вопросом. Представительных карымских материалов из северных областей Западной Сибири на сегодняшний день нет. Но северные средневековые выборки из Сургутского Приобья, ранние черепа которых соотносятся с зеленогорской культурой, в поле графика расположены относительно далеко от Устюга-1, они обладают более низким лицом и слабым выступанием носовых костей.

Одонтология

Для выяснения генезиса одонтологических характеристик бакальской серии они были рассмотрены на фоне групп раннего железного века, поскольку сведения об одонтологии синхронного Устюга-1 населения отсутствуют. В целом состав серии выглядит довольно специфичным, свидетельствует о смешении нескольких компонентов и не находит точного соответствия ни в одной из выборок, привлеченных для сравнения. Высокие частоты лопатообразности верхних резцов, низкая частота бугорка Карабелли и высокая степень редукции гипоконуса находят аналогии в некоторых сериях саргатской культуры Барабинской лесостепи (Абрамово-4, Марково-1), памятниках раннего железного века Тувы (Догээ-Баары II, Аржан-2), пазырыкских сериях Горного Алтая. Присутствие гребня эпикристы и передней ямки на верхнем первом моляре свидетельствует о присутствии в серии южно-европеоидных компонентов, удельный вес которых довольно высок в составе носителей саргатской культуры [Зубова, 2009]. Однако морфологическая специфика саргатских групп заключается в повышенной частоте 4-бугорковых нижних первых моляров, отсутствующих в бакальской группе. Высокая частота коленчатой складки метаконида в саргатских сериях аналогий не находит, но нужно иметь в виду, что одонтологические данные имеются только для саргатцев Барабы, которые могли отличаться от саргатских групп Приобья.

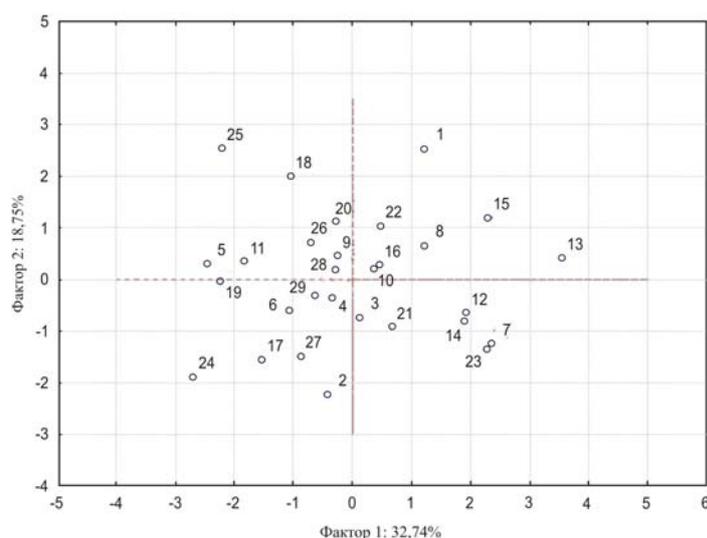


Рис. 3. Распределение одонтологических серий в пространстве первых двух факторов:

- 1 — Устюг-1; 2 — Каменный Мыс [Зубова, 2009]; 3 — поздние сарматы (Покровка X) [Суворова, 2008]; 4 — пазырыкская культура; 5 — Каракобинская культура; 6, 7 — алды-бельская культура (Аржан II, Копто); 8 — уюкско-саглынская культура (Догээ-Баары II) [Чикишева, 2012]; 9–11 — ранние кочевники Западного Казахстана (VI–I вв. до н.э.) [Китов, Мамедов, 2014]; 12 — ранние сарматы (Лебедевка) [Сегеда, 2006]; 13 — савроматы (Новый Кумак) [Сегеда, 2004]; 14 — савроматы (Казы-баба) [Багдасарова, 2000]; 15 — каменная культура (Верх-Сузун-5) (Кишкурно, Зубова, неопубликованные данные); 16 — Черногорка; 17 — тагарская культура (Гулевская, неопубликованные данные); 18 — население Юго-Восточного Казахстана I–III вв. н.э.; 19 — население Юго-Восточного Казахстана IV в. до н.э. — рубежа эр; 20 — усунь юго-востока Казахстана, конец I тыс. до н.э. (Зубова, неопубликованные данные); 21 — античность Туркмении [Аксынова, Гельдыева, 2002]; 22 — население Восточного Казахстана III–I вв. до н.э. (Зубова, неопубликованные данные); 23 — джетыясарская культура [Рыкушина, 1995]; 24 — население Центрального Казахстана V–IV вв. до н.э. (Зубова, неопубликованные данные); 25–29 — саргатская культура [Зубова, 2009].

При сравнении одонтологических характеристик серии Устюг-1 с населением Сибири и Казахстана эпохи раннего железа методом главных компонент в составе первого фактора высокие положительные нагрузки приходятся на маркеры восточного ствола — лопатообразность верхних рез-

цов, бугорок Карабелли, коленчатую складку метаконида и 6-бугорковые формы первого моляра. Отрицательные — на грацильные формы первого и второго нижних моляров и на редуцированный гипоконус верхнего моляра — признаки, свойственные южно-европеидным популяциям.

Таблица 6

Нагрузки на признаки в составе первых двух факторов

Признак	Фактор 1	Фактор 2
Лопатообразность I ¹ (баллы 2+3)	0,45	0,36
Бугорок Карабелли M ¹ (баллы 2 – 5)	0,85	-0,19
Редукция гипоконуса M ^c (баллы 3, 3+)	-0,51	0,24
6M ₁	0,75	-0,31
4M ₁	-0,34	-0,84
4M ₂	-0,59	-0,21
Дистальный гребень тригонида M ₁	0,19	-0,65
Коленчатая складка метаконида M ₁	0,61	0,11

Расположение серий на графике наглядно демонстрирует результаты интенсивных миграций эпохи раннего железа. Оно не соответствует их географической локализации, демонстрируя наличие родственных компонентов в составе географически удаленных друг от друга археологических культур и заметную вариабельность составов локальных популяций внутри одной культуры. Наиболее гетерогенными выглядят носители саргатских и пазырыкских традиций. По комплексам признаков, описываемым первыми двумя факторами (51,5 % изменчивости), ближе всего к серии из Устюга-1 располагается выборка каменной культуры из могильника Верх-Сузун-5. В ее составе доминирует автохтонный западно-сибирский компонент (Кишкурно, Зубова, неопубликованные данные), что подтверждает тезис об автохтонной основе населения бакальской культуры. В одно поле графика с устюгской группой попадает также уюкско-саглынская серия из могильника Догээ-Баары II, население Восточного Казахстана III–I вв. до н.э., серия тагарской культуры из могильника Черногорка. Ни одна из саргатских серий Барабинской лесостепи, привлеченных для сравнения, в эту совокупность не входит.

Обсуждение результатов и выводы

Результаты сравнительного анализа краниологии и одонтологии раннесредневекового бакальского населения позволили сделать несколько выводов. Во-первых, о доминировании в ее составе компонента, генетически связанного с западно-сибирским населением раннего железного века. Особенности морфологии серии соответствует той части археологической концепции культурогенеза в лесостепном Зауралье, которая предполагает формирование бакальской культуры на основе саргатского субстрата [Матвеева, 2015; Рафикова, 2011]. Наблюдается его сближение с саргатской группой из Прииртышья, носителями гороховской культуры и ранними кочевниками Казахстана и Приуралья. К IV–VI вв. в субстрате бакальцев уже практически не фиксируется европеоидный морфотип, теперь он присутствует в структуре этого населения в качестве небольшой примеси, а основной составляющей является западно-сибирский низколицый монголоидный комплекс. Антропологический тип бакальского населения в ранний период IV–VI вв. еще нестабилен, сложение его продолжается в следующие века. Постепенно низколицый западно-сибирский компонент начинает превалировать в структуре палеопопуляции, однако в тюркский период с востока происходит приток смешанного населения с центрально-азиатской примесью, соотносимого со сросткинской культурой. Небольшая доля этого южно-сибирского морфотипа фиксируется у поздних бакальцев (IX–XIII вв.).

Одонтологические данные рисуют схожую картину. Фиксируемый в серии комплекс одонтологических признаков позволяет предполагать гетерогенность группы и заметную трансформацию специфических характеристик саргатского компонента под влиянием миграций из более восточных районов лесостепной зоны Западной Сибири и из Средней Азии. Хронология этих миграций не вполне ясна — из-за отсутствия одонтологических данных по населению Приишмья и Притоболья нельзя точно утверждать, произошли они на закате существования саргатской общности или уже после появления бакальских традиций. По сравнению с населением Барабинской лесостепи саргатский компонент в бакальской группе выглядит сильно размытым, из ее характеристик практически исчезают маркеры южного грацильного типа, замещаемые западно-сибирским компонентом.

Суперстратный кушнаренковский компонент, который выявлен по археологическим материалам [Там же], в антропологической структуре бакальского населения не зафиксирован. Ус-

тановлено значительное отличие черепов из Кушнаренковского могильника (V–VI вв.) и от серии из могильника Устюг-1, и от саргатских материалов, а соответственно у нас нет оснований предполагать миграцию кушнаренковского населения в V–VI вв. из Западной Сибири в Приуралье. Вопрос об участии карымского населения в генезисе бакальских групп в связи с недостатком данных требует дальнейшего исследования.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Акимова М.С.* Антропология древнего населения Приуралья. М.: Наука, 1968. 120 с.
- Аксянова Г.А., Гельдыева Г.* Морфологические особенности зубной системы населения античного времени северо-запада Туркменистана // На путях биологической истории человечества. М., 2002. Т. 2. С. 5–55.
- Багашев А.Н.* Палеоантропология Западной Сибири. Новосибирск: Наука, 2000. 370 с.
- Багашев А.Н.* Хронологическая изменчивость краниологического типа нарымских селькупов (по материалам могильника Тискино) // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2001. Вып. 3. С. 159–174.
- Багашев А.Н.* Антропологический тип средневековых тюрок Нижнего Притомья (могильник Астраханцево) // Проблемы взаимодействия человека и природной среды. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2003. Вып. 4. С. 68–73.
- Багашев А.Н., Пошехонова О.Е.* Антропологический состав и проблемы происхождения средневекового таежного населения Среднего Приобья // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2007. № 8. С. 87–96.
- Багдасарова Н.А.* Одонтологическая характеристика кочевников Устюрта савромато-сарматского времени (по материалам могильника Казыбаба) // Этническая антропология Средней Азии. Вып. 2: Антропологические и этнографические сведения о населении Средней Азии. М., 2000. С. 113–124.
- Данченко Е.М.* К характеристике историко-культурной ситуации в Среднем Прииртышье на рубеже раннего железного века и средневековья // Проблемы бакальской культуры. Челябинск: Рифей, 2008. С. 45–60.
- Золотарева И.М.* Черепа из Перейминского и Козловского могильников (Средняя Обь) // МИА. М., 1957. № 58. С. 246–250.
- Зубов А.А.* Одонтология: Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1968. 200 с.
- Зубова А.В.* Одонтологические особенности населения Западной Сибири эпохи раннего железного века: (Саргатская и кулайская культуры) // Вестн. ТГУ. История. 2009. № 1. С. 79–85.
- Китов Е.П., Мамедов А.М.* Кочевое население Западного Казахстана в раннем железном веке. Астана: ФИА, 2014. 352 с.
- Матвеева Н.П.* Козловский могильник эпохи Великого переселения народов. Тюмень, 2012. 176 с.
- Матвеева Н.П.* Субстратные и суперстратные компоненты в культуре раннесредневекового населения западной части Западной Сибири // Человек и Север: Антропология, археология, экология. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2015. Вып. 3. С. 155–158.
- Поздняков Д.В.* Антропологическая характеристика населения Верхнего Приобья первой половины II тыс. н.э. // Верхнее Приобье на рубеже эпох: (Басандайская культура). Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2008. С. 340–402.
- Пошехонова О.Е.* К проблеме происхождения средневекового населения Сургутского Приобья (по краниологическим материалам могильника Усть-Балык) // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2006. № 7. С. 131–142.
- Пошехонова О.Е.* Краниологические особенности средневековых популяций Сургутского Приобья (по материалам могильников с Барсовой Горы) // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2010. № 2 (13). С. 91–97.
- Пошехонова О.Е.* Антропологическая характеристика населения южно-таежного Прииртышья (по материалам могильников усть-ишимской археологической культуры рубежа I и II тыс. н.э.) // Археология, этнография и антропология Евразии. Новосибирск, 2011а. № 4 (48). С. 142–155.
- Пошехонова О.Е.* К средневековой палеоантропологии южно-таежного Прииртышья (по материалам могильника IX–XVII вв. н.э. на территории Красноярского археологического комплекса) // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2011б. № 2 (15). С. 158–172.
- Рафикова Т.Н.* Бакальская культура лесостепного и подтаежного Тоболо-Ишимья: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Тюмень, 2011. 24 с.
- Рыкун М.П.* Палеоантропология Верхнего Приобья эпохи раннего железа (по материалам каменной культуры). Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2013. 284 с.
- Рыкушина Г.В.* Одонтологическая характеристика населения джетыясарского времени (по материалам могильника Алтынасар 4) // Низовья Сырдарьи в древности: Джетыясарская культура. Ч. 5. М., 1995.
- Суворова Н.А.* Одонтологическая характеристика ранних кочевников Южного Приуралья по материалам могильника Покровка-10: (Предварительное сообщение) // В.Ю. Малашев, Л.Т. Яблонский. Степное население Южного Приуралья в позднесарматское время. М.: Вост. лит. РАН, 2008. С. 87–95.

Краниология и одонтология раннесредневекового населения Приоболья...

Сегеда С.П. Ранние сарматы Южного Приуралья по данным одонтологии (на материалах могильника Лебедевка) // Б.Ф. Железчиков, В.М. Клепиков, И.В. Сергацков. Древности Лебедевки (VI–II вв. до н.э.). М., 2006. С. 155–159

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

O.E. Poshekhonova*, A.V. Zubova, A.V. Sleptsova***

*Institute of Problems of Development of the North, Siberian Branch, Russian Academy of Sciences
Malygin st., 86, Tyumen, 625026, Russian Federation
E-mail: poshehonova.olg@gmail.com; sleptsova_1993@mail.ru

**Institute of Archaeology and Ethnography, Siberian Branch, Russian Academy of Sciences
prospect Acad. Lavrentieva, 17, Novosibirsk, 630090, Russian Federation
E-mail: zubova_al@mail.ru

CRANIOLOGY AND ODONTOLOGY OF THE EARLY MEDIEVAL POPULATION ALONGSIDE THE TOBOL RIVER, BASED ON USTYUG-1 BURIAL GROUND

The article presents the results of craniological and odontological research based on a group of Ustyug-1 burial ground. The goal of the research is to determine genesis of the Bakal population from the Tobol river region of the Great Migration time. Morphology of the group was compared with the available data on the populations of the Early Iron Age, Early and High Middle Ages of this and adjacent regions. Their biological connection was determined. It was established that a dominant component in the Bakal population is genetically associated with Western Siberian population of the Early Iron Age. It is found out that by the IV–VI centuries AD the ancient multi-component substrate of the Bakal group almost did not contain Caucasian morphological type. It was present only as a small admixture. The main component is the West Siberian short-faced Mongoloid complex. By the IX–XIII centuries, that component completely dominated in the paleopopulation structure. But a mixed population with Central Asian admixture came from the East in the Turkic period. A small proportion of this South Siberian morphological type is observed in the later Bakal groups. Superstrata component of Kushnarenkovo, which was identified basing on the archaeological materials, is not observed in the anthropological structure of the Bakal population. Odontology data gives a similar conclusion. A complex of odontology traits suggests heterogeneity of the group. Besides, Sargatka component was transformed under the influence of migration from the Eastern part of the forest-steppe zone of Western Siberia and Central Asia. Sargatka component in the Bakal group looks much more indistinct, compared with the population of the Baraba forest-steppe. Markers of the Southern gracile type almost disappear, being replaced by Western Siberian complex.

Key words: West Siberia, the Early Middle Ages, paleoanthropology, craniology, odontology, Bakal archaeological culture.

DOI: 10.20874/2071-0437-2016-35-4-110-122

REFERENCES

- Akimova M.S., 1968. *Antropologija drevnego naselenija Priural'ja* [Anthropology of the ancient Ural population], Moscow: Nauka, 120 p.
- Aksjanova G.A., Gel'dyeva G., 2002. Morfologicheskie osobennosti zubnoj sistemy naselenija antichnogo vremeni severo-zapada Turkmenistana [Morphological features of the dental system of ancient people of North-western Turkmenistan]. *Na putjah biologicheskoi istorii chelovechestva*, Moscow, no. 2. pp. 5–55.
- Bagashev A.N., 2000. *Paleoantropologija Zapadnoj Sibiri* [Paleoanthropology of Western Siberia], Novosibirsk: Nauka, 370 p.
- Bagashev A.N., 2001. Hronologicheskaja izmenchivost' kраниologicheskogo tipa narymskih sel'kupov (po materialam mogil'nika Tiskino) [Chronological variability of Narym Selkup craniological type (based on Tiskino burial ground)]. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 3, Tyumen: Izd-vo IPOS SO RAN, pp. 159–174.
- Bagashev A.N., 2003. Antropologicheskij tip srednevekovyh tjurkov Nizhnego Pritom'ja (mogil'nik As-trahancevo) [Anthropological type of Medieval Turks in the Lower Tom river (Astrakhantsevo burial ground)]. *Problemy vzaimodejstvija cheloveka i prirodnoj sredy*, 4, Tyumen: Izd-vo IPOS SO RAN, pp. 68–73.
- Bagashev A.N., Poshekhonova O.E., 2007. Antropologicheskij sostav i problemy proishozhdenija srednevekovogo taezhnogo naselenija Srednego Priob'ja [Anthropological composition and origin of the medieval population of the taiga alongside the Middle Ob river]. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, no. 8, Tyumen: I Izd-vo IPOS SO RAN, pp. 87–96.
- Bagdasarova N.A., 2000. Odontologicheskaja harakteristika kochevnikov Ustjurta savromato-sarmatskogo vremeni (po materialam mogil'nika Kazybaba) [Odontology characteristic of Ustyurt nomads in the Sauromate-Sarmatian time (based on Kazybaba burial ground)]. *Etnicheskaja antropologija Srednej Azii*, 2: Antropologicheskie i etnograficheskie svedenija o naselenii Srednej Azii, Moscow, pp. 113–124.

Chikisheva T.A., 2012. *Dinamika antropologicheskoy differenciacii naselenija juga Zapadnoj Sibiri epohi neolita — rannego zheleza* [Dynamics of anthropological differentiation of the population in the South of Western Siberia in the Neolithic — Early Iron Age], Novosibirsk: Izd-vo IAET SO RAN, 468 p.

Danchenko E.M., 2008. K karakteristike istoriko-kul'turnoj situacii v Srednem Priirtysh'e na rubezhe rannego zheleznoogo veka i srednevekov'ja [On characteristics of historical and cultural situation in the Middle Irtysh river at the turn of the Early Iron Age and the Middle Ages]. *Problemy bakal'skoj kul'tury*, Cheljabinsk: Rifej, pp. 45–60.

Kitov E.P., Mamedov A.M., 2014. *Kochevoe naselenie Zapadnogo Kazahstana v rannem zheleznom veke* [Nomadic population of Western Kazakhstan in the Early Iron Age], Astana: Izdatel'skaja gruppa FIA imeni A.H. Margulana v g. Astana, 350 p.

Matveeva N.P., 2012. *Kozlovskij mogil'nik jepohi Velikogo pereselenija narodov* [Kozlovsky burial ground of the Great Migration time], Tyumen, 176 p.

Matveeva N.P., 2015. Substratnye i superstratnye komponenty v kul'ture rannesrednevekovogo naselenija zapadnoj chasti Zapadnoj Sibiri [Substrata and superstrata components in the culture of the Early Medieval population of the Western part of Western Siberia]. *Chelovek i Sever: Antropologija, arheologija, ekologija*, 3, Tyumen: Izd-vo IPOS SO RAN, pp. 155–158.

Poshehonova O.E., 2006. K probleme proishozhdenija srednevekovogo naselenija Surgut'skogo Priob'ja (po kraniologicheskim materialam mogil'nika Ust'-Balyk) [On the origin of the Medieval population of the Ob river in the area of Surgut (based on the craniological data of Ust-Balik burial ground)]. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, no. 7, Tyumen: Izd-vo IPOS SO RAN, pp. 131–142.

Poshehonova O.E., 2010. Kraniologicheskie osobennosti srednevekovykh populacij Surgut'skogo Priob'ja (po materialam mogil'nikov s Barsovoj Gory) [Cranial features of Medieval populations alongside the Ob river in the area of Surgut (based on the data of burial grounds from Barsova Gora)]. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, no. 2 (13), Tyumen: Izd-vo IPOS SO RAN, pp. 91–97.

Poshehonova O.E., 2011a. Antropologicheskaja karakteristika naselenija juzhno-tajozhnogo Priirtysh'ja (po materialam mogil'nikov ust'-ishimskoj arheologicheskoy kul'tury rubezha I i II tys. n.e.) [Anthropological characteristics of the population of the Southern taiga Irtysh basin (based on burial grounds of the Ust-Ishim archaeological culture at the turn of the I–II thousand BC)]. *Arheologija, etnografija i antropologija Evrazii*, no. 4 (48), Novosibirsk, pp. 142–155.

Poshehonova O.E., 2011b. K srednevekovoj paleoantropologii juzhno-tajozhnogo Priirtysh'ja (po materialam mogil'nika IX–XVII vv. n.e. na territorii Krasnojarskogo arheologicheskogo kompleksa) [Medieval paleoanthropology of the Southern taiga area of the Irtysh river (based on burial grounds of the IX–XVII centuries AD on the territory of Krasnojarsk archaeological complex)]. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, no. 2 (15), Tyumen: Izd-vo IPOS SO RAN, pp. 158–172.

Pozdnjakov D.V., 2008. Antropologicheskaja karakteristika naselenija Verhnego Priob'ja pervoj poloviny II tys. n.e. [Anthropological characteristics of the population of the Upper Ob river in the first half of the II millennium AD]. *Verhnee Priob'e na rubezhe epoh: (Basandajskaja kul'tura)*, Novosibirsk: Izd-vo IAET SO RAN, pp. 340–402.

Rafikova T.N., 2011. Bakal'skaja kul'tura lesostepnogo i podtaezhnogo Tobolo-Ishim'ja [The Bakal culture in steppe and subtaiga areas of the Tobol and Ishim rivers]. Avtoref. dis. ... kand. ist. nauk, Tyumen, 24 p.

Rykun M.P., 2013. *Paleoantropologija Verhnego Priob'ja epohi rannego zheleza (po materialam kamenkoj kul'tury)* [Paleoanthropology in the Upper Ob river basin in the Early Iron Age (based on burial grounds of the Kamenka culture)], Barnaul: Izd-vo AltGU, 284 p.

Rykushina G.V., 1995. Odontologicheskaja karakteristika naselenija dzhetyasarskogo vremeni (po materialam mogil'nika Altynasar 4) [Odontological characteristic of the Jetyasar time population (based on Altynasar 4 burial ground)]. *Nizov'ja Syrdar'i v drevnosti: Dzhetyasarskaja kul'tura*, Ch. 5, Moscow.

Segeda S.P., Zhelezchikov B.F., Klepikov V.M., Sergackov I.V., 2006. Rannie sarmaty Juzhnogo Priural'ja po dannym odontologii (na materialah mogil'nika Lebedevka) [Early Sarmatians in the Southern Urals basing in odontological data (Lebedevka burial ground)]. *Drevnosti Lebedevki (VI–II vv. do n.e.)*, Moscow, pp. 155–159.

Suvorova N.A., 2008. Odontologicheskaja karakteristika rannih kochevnikov Juzhnogo Priural'ja po materialam mogil'nika Pokrovka-10: (Predvaritel'noe soobshhenie) [Odontological characteristic of the early nomads of the Southern Urals based in Pokrovka-10 burial ground: (A preliminary report)]. V.Ju. Malashev, L.T. Jablonskij. *Stepnoe naselenie Juzhnogo Priural'ja v pozdnesarmatskoe vremja*, Moscow: Vostochnaja literatura RAN, pp. 87–95.

Zolotareva I.M., 1957. Cherepa iz Perejmin'skogo i Kozlov'skogo mogil'nikov (Srednjaja Ob') [Skulls from Perejmin'sky and Kozlov'sky burial grounds (the Middle Ob river)]. *Materialy i issledovanija po arheologii SSSR*, no. 58, Moscow, pp. 246–250.

Zubov A.A., 1968. Odontologija: Metodika antropologicheskikh issledovanij [Odontology: Methods of anthropological research], Moscow: Nauka, 200 p.

Zubova A.V., 2009. Odontologicheskie osobennosti naselenija Zapadnoj Sibiri jepohi rannego zheleznoogo veka: (Sargatskaja i kulajskaja kul'tury) [Dental characteristics of of Western Siberia population in the Early Iron Age: (The Sargatka and Kulay cultures)]. *Vestnik Tom'skogo gosudarstvennogo universiteta*, Istorija, no. 1, pp. 79–85.