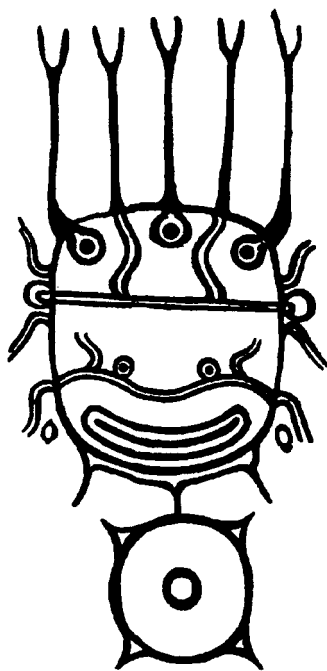


Институт истории материальной культуры Российской Академии наук
Санкт-Петербургский государственный университет
Хакасское отделение Всероссийского общества охраны памятников истории и культуры

ОКУНЕВСКИЙ СБОРНИК

Культура. Искусство. Антропология.



Санкт-Петербург

1997

Краниоскопические особенности населения окуневской культуры

Использование дискретно варьирующих (краниоскопических) признаков имеет большое значение для решения вопросов происхождения и контактов палеопопуляций. Эти признаки практически независимы от краниометрических и, вследствие этого, представляют собой независимый источник информации о взаимоотношениях исследуемых групп. В случае с населением окуневской культуры изучение краниоскопических признаков приобретает особый смысл, так как по этой системе признаков окуневская популяция довольно своеобразна. Низкая частота встречаемости подглазничного узора типа II поставила окуневцев в обособленное положение по сравнению с современными и рядом древних популяций Старого Света и заставила искать аналогии им на Американском континенте [Козинцев, Громов, Моисеев, 1995]. Однако, слабая изученность в краниоскопическом плане как сибирских так и восточноевропейских и казахстанских палеоантропологических материалов эпох неолита и бронзы не позволяла объективно оценить значение краниоскопических особенностей населения окуневской культуры.

Автором было исследовано большинство материалов эпох неолита и бронзы с территории Сибири, а также ряд казахстанских и восточноевропейских серий эпохи бронзы из коллекций МАЭ РАН, Института антропологии МГУ, ИЭ РАН, ИАЭ СО РАН, Томского ГУ. Серии формировались по культурному принципу. При достаточной численности, черепа одной археологической культуры разбивались на группы на основании географического положения памятников или рассматривались материалы из отдельных могильников. В результате удалось сформировать следующие серии¹.

1. Окуневцы из могильников Черновая IV (2), VI (1), VIII (54).
2. Окуневцы из могильника Верхний Аскиз I (32).
3. Окуневцы из погребений тас-хазинского типа [Хлобыстина, 1973]. В эту серию вошли материалы из могильника Тас-Хазаа (5) и некоторых курганов из долины реки Уйбат (28).
4. Окуневцы (суммарная серия). Здесь объединены материалы из могильников Окунев улус (3), Аскиз (1), Тас-Хазаа, Черновая IV, VI, VIII, Сыда V (19), Ербинская (2), Верхний Аскиз I, Уйбат-Хулган (2), Уйбат (раскопки Н.В.Леонтьева, 1966 г.) (3), Уйбат III (12) и V (23), Пистах (2).
5. Неолит и ранняя бронза Алтая. Материалы из могильников Усть-Иша (5), Иткуль (9), Костенкова избушка (4), Раздумье (2), Крутиха (1), Каракол I (5), Озерки Восточные (1), Староалейка (9), Елунино (ЕГМ) (1).
6. Афанасьевцы (суммарная серия). В серию вошли материалы из могильников Афанасьева гора (3), Бельтыры (5), Батени (2), Пистах (2), Уйбат-Хулган (1), Куюм (3), Усть-Куюм (6), Арагол (2), Онгудай (1), Курота II (10), Ело I и II (6), Ело-Баши (1), Кара-Коба (3), Теньга II и IV (2), Нижний Тюметчин I (10), Семисарт 2 (1), Озерное (1), Тепсей III (1), Бертек 33 (7), Каракол II (1) и пещера Каминная (1).
7. Сопка 2 (энеолит и доандроновская бронза) (226).
8. Черноозерье I (32).
9. ЕК II (андроновское время) (102).
10. Андроновцы Минусинской котловины. Материалы из могильников Орак (21), Усть-Ерба (4), Ярки (1), Подкунинский (1) и Сухое озеро I (11).
11. Андроновцы Верхнего Приобья. Материалы из могильников ЕГМ II (3), Степной Чумыш (1), Ильинка (4), Павловка VI (1), Гилево (4), Ближние Елбаны XVI (1), Кытманово (18), Нижне-Суетка (1), Заречное I (2), Ордынское (4), Клепиково (2), Крохалевка 13 (3).
12. Андроновцы Северного, Центрального и Восточного Казахстана. Материалы из могильников Нурмамбет (5), Обалы (1), Бырок-Коль (2), Боровое (2), Кондамбек (3), Актулка (1), Лебяжье (1), Малая Красноярка (1), Канай (2), Шоиндыколь (1), Нур-

¹ В скобках указано количество исследованных черепов.

тай (6), Майтан (12), Нуркен (2), Копа (3), Бозинген (1), Ащи-Озек (2), Енбек-Суйгуш (1), Сатан (1), Лисаковский (1), Быковский (1), Кожыхово (2), Алпымса (1), Ташик (1). Большинство черепов, вошедших в эту серию относятся к представителям алакульского варианта андроновской культуры.

13. Андроновцы (суммарная серия). Объединены три предыдущие серии и добавлены черепа из могильников Ермак IV (14), Сопка 2 (7), Преображенка 3 (6), Венгерово (1), Чистолебяжский (1), Косоголь (3), Большое Пичугино (1), Васьково V (3), Титово (8).

14. Карасукцы (суммарная серия). Материалы из могильников Хара-Хая (4), Арбан I (18), Сабинка 2 (16), Терт-Аба (20), Белое озеро (7), Есинская МТС (3), Тагарский остров IV (15), Сухое озеро II (70), Малые Копены 3 (21), Кюргенер I (7) и II (2), Карасук I (17), Усть-Ерба (7), Окунев улус (7), Ярки (4), Черновой лог I (4), Черновая (4), Чарков улус (1), Быстрая (1), Орак (1), Подкунинский (1).

15. Ирменцы (суммарная серия). Материалы из могильников Журавлево 4 (67), Преображенка 3 (30), Сопка 2 (3), Протока (1), ст. Плотинная (10), Милованово (3), Красный Яр (2), Бурмистрово (1), Юрт-Акбалык (1), Пьяново (4), Заречное I (16), Городище Пильно (1), Ордынское (5), Соколова Кольвань (1), Кытманово (1), Танай 1 (10).

16. Ямники и катакомбники Украины (суммарная серия). Материалы из могильников Троицкое (3), Ново-Филипповка (1), Марьянское (6), Аккермень (18), Кут (6).

17. Ямники Калмыкии. Материалы из могильников Элистинский (1), Лолинский 1 (1), Архаринский (1), Чограй I (14), II (11) и III (8).

18. Ямно-катакомбная культура Калмыкии. Материалы из могильников Элистинский (1), Лолинский 1 (1) и 2 (1), Архаринский (1), Чограй I (8), II (7) и III (7).

19. Катакомбники Калмыкии. Материалы из могильников Элистинский (11), Лолинский 1 (1), Архаринский (3), Чограй I (23), II (9) и III (14).

Кроме того я использовал данные А.Г.Козинцева [1992] по сериям прибайкальского неолита² и тагарской культуры.

В сериях черепов учитывались шесть краниоскопических признаков: затылочный индекс (ЗИ), частота клиновидно-верхнечелюстного шва (КВШ), частота задне-скулового шва (ЗСШ), частота подглазничного узора типа II (ПГУ II), индекс поперечного небного шва (ИПНШ), частота надглазничных отверстий (НО) [Козинцев, 1988; Kozintsev, 1992]. Частоты этих признаков приведены в табл. 1³.

Величины ЗИ большинства рассматриваемых групп попадают в интервал, характерный для современных монголоидов, причем высокие значения индекса характерны для андроновцев и представители ямной и ямно-катакомбной культур, которых трудно заподозрить в наличии монголоидной примеси. Максимальные значения этого признака имеют серии черепов алтайского неолита и ямно-катакомбной культуры Калмыкии. Минимальные - афанасьевцы, население андроновского времени из ЕК II, катакомбники Калмыкии и окуневцы из погребений тас-хазинского типа. ЗИ имеет тенденцию сильно варьировать в пределах родственных групп. Особенно хорошо это заметно в сериях окуневской культуры, где он изменяется от 4.78 до 31.87%, у андроновцев (11.90-55.21%) и в сериях эпохи бронзы Калмыкии, где размах вариации еще больше: от 10.53% у катакомбников до 61.25% у представителей ямно-катакомбной культуры. Если предположить, что на распределение этого признака оказывает влияние искусственная деформация черепа, то соотношение ЗИ в деформированных и недеформированных сериях в разных группах должно быть сходно. Однако, если у окуневцев минимальное значение ЗИ имеет серия из погребений тас-хазинского типа, где деформация практически не встречается, то среди калмыцких серий наименьшее значение ЗИ - у катакомбников, для которых как раз характерна искусственная деформация черепа. Правда, харак-

² По сообщению А.Г.Козинцева в данную серию вошли также черепа, относящиеся к глазковскому этапу, поэтому правильнее было бы назвать ее "неолит и ранняя бронза Прибайкалья".

³ Частоты, приведенные в данной статье для некоторых серий отличаются от опубликованных ранее [Громов, 1996] частично за счет добавления новых материалов, частично за счет более строгого подхода к формированию серий. Это, впрочем, ни в коей мере не повлияло на достоверность результатов, приведенных в указанной публикации.

Таблица 1

Частоты краниоскопических признаков в сериях эпох неолита, бронзы и раннего железа Сибири, Казахстана и Восточной Европы.

Серия	ЗИ			КВШ			ЗСШ		
	N	P(%)	P(рад)	N	P(%)	P(рад)	N	P(%)	P(рад)
Окулевцы из Черновой IV, VI, VIII	63	22.73	1.015	168	37.01	1.310	88	6.82	0.543
Окулевцы из Верхнего Аскиза I	15	31.87*	1.200*	67	17.17	0.812	34	5.88	0.529
Окулевцы из погребений тас-хазинского типа	24	4.78*	0.441*	79	17.02	0.868	36	13.89	0.785
Окулевцы (суммарно)	131	20.51	0.954	387	29.33	1.146	201	7.96	0.578
Неолит и ранняя бронза Алтая (суммарно)	19	58.54*	1.743*	31	22.92	1.010	30	13.33	0.774
Неолит Прибайкалья (суммарно)**	34	54.20*	1.655*	171	8.70	0.599	78	17.90	0.874
Афасьяевцы (суммарно)	71	1.22*	0.221*	142	16.43	0.845	79	2.53	0.347
Солка 2 (энсолит и доандроновская бронза)	149	32.26	1.217	164	18.24	0.889	184	9.78	0.642
Черноозерье I	16	30.01*	1.160*	18	32.14	1.198	11	0.00	0.359
ЕК II	43	2.36*	0.309*	55	15.92*	0.823*	74	8.11	0.593
Андроновцы Минусинской котловины	39	21.81*	0.972*	110	59.79	1.764	56	5.36	0.493
Андроновцы Верхнего Приобья	33	55.21*	1.675*	79	33.27	1.236	36	5.56	0.514
Андроновцы Северного, Восточного и Центрального Казахстана	40	11.90*	0.704*	52	43.75	1.439	35	8.57	0.625
Андроновцы (суммарно)	155	24.32	1.043	314	40.55	1.380	174	5.75	0.492
Карасукцы (суммарно)	243	17.19	0.865	573	32.71	1.212	308	8.44	0.593
Ирменцы (суммарно)	81	21.74	0.992	105	39.68	1.364	72	8.33	0.601
Татарцы (суммарно)**	26	15.40	0.807	274	31.50	1.192	162	9.30	0.620
Ямники и катакомбники Украины (суммарно)	36	23.63*	1.015*	44	26.32*	1.015*	26	3.85	0.457
Ямники Калмыкии	29	29.20*	1.142*	75	30.55	1.172	34	2.94	0.401
Ямно-катакомбная к-ра Калмыкии	29	61.25*	1.798*	63	33.42	1.241	36	2.78	0.389
Катакомбники Калмыкии	71	10.53	0.708	115	24.23	1.036	62	6.45	0.534

Таблица 1 (продолжение)

Серия	ПГУ II				ИПНШ				НО					
	N	P(%)	P(рад)	N	P(%)	P(рад)	N	P(%)	N	P(%)	P(рад)	N	P(%)	P(рад)
Окулевцы из Черновой IV, VI, VIII	72	30.56	1.176	75	60.00	1.770	115	59.13	115	59.13	1.770	115	59.13	1.753
Окулевцы из Верхнего Аскиза I	34	26.47	1.092	28	32.14	1.216	55	52.73	55	52.73	1.216	55	52.73	1.625
Окулевцы из погребений тас-хазинского типа	35	25.71	1.075	41	60.98	1.788	58	39.66	58	39.66	1.788	58	39.66	1.365
Окулевцы (суммарно)	179	29.05	1.140	166	58.43	1.740	285	53.33	285	53.33	1.740	285	53.33	1.637
Неслит и ранняя бронза Алтая (суммарно)	11	27.27	1.131	20	55.00	1.667	56	44.64	56	44.64	1.667	56	44.64	1.465
Неслит Прибайкалья (суммарно)**	72	43.10	1.432	73	71.20	2.009	59	50.80	59	50.80	2.009	59	50.80	1.587
Афанащевцы (суммарно)	67	53.73	1.645	73	61.64	1.803	132	48.48	132	48.48	1.803	132	48.48	1.541
Сопка 2 (энсолит и доандроновская бронза)	95	33.68	1.241	158	60.76	1.787	390	28.21	390	28.21	1.787	390	28.21	1.121
Черноозерье I	5	20.00	1.022	16	75.00	2.069	53	28.30	53	28.30	2.069	53	28.30	1.129
ЕК II	30	46.67	1.506	52	82.69	2.271	157	21.66	157	21.66	2.271	157	21.66	0.971
Андроновцы Минусинской котловины	38	65.79	1.886	49	63.27	1.835	73	36.99	73	36.99	1.835	73	36.99	1.310
Андроновцы Верхнего Приобья	29	62.07	1.808	42	61.90	1.807	79	43.04	79	43.04	1.807	79	43.04	1.432
Андроновцы Северного, Восточного и Центрального Казахстана	17	52.94	1.627	29	72.41	2.023	80	41.25	80	41.25	2.023	80	41.25	1.397
Андроновцы (суммарно)	124	62.90	1.830	168	64.29	1.859	309	39.48	309	39.48	1.859	309	39.48	1.359
Карасукцы (суммарно)	216	63.43	1.842	308	65.26	1.880	459	45.32	459	45.32	1.880	459	45.32	1.477
Ирменцы (суммарно)	37	43.24	1.438	80	70.00	1.978	251	38.65	251	38.65	1.978	251	38.65	1.342
Тагарцы (суммарно)**	141	57.40	1.719	143	75.50	2.106	205	42.40	205	42.40	2.106	205	42.40	1.418
Ямники и катакомники Украины (суммарно)	13	46.15	1.498	—	—	—	62	53.23	62	53.23	—	62	53.23	1.635
Ямники Калмыкии	41	48.78	1.547	25	68.00	1.928	69	47.83	69	47.83	1.928	69	47.83	1.528
Ямно-катакомбная к-ра Калмыкии	35	54.29	1.655	37	72.97	2.038	52	36.54	52	36.54	2.038	52	36.54	1.302
Катакомники Калмыкии	66	43.94	1.451	73	65.75	1.888	117	52.14	117	52.14	1.888	117	52.14	1.613

* Вычислено по уравнению регрессии.

** Данные А.Г.Козинцева [1992].

N - число наблюдений, p - частота, курсивом выделены недостоверные значения частот.

тер деформации у этих групп разный, поэтому исключить возможность ее влияния на ЗИ в рассматриваемых сериях никак нельзя.

Для большинства серий эпох неолита и бронзы характерны довольно высокие частоты КВШ, однако, можно заметить некоторую тенденцию к уменьшению частоты этого признака с запада на восток. Так среди восточноевропейских и казахстанских серий частота КВШ не опускается ниже 24%, в то время как у целого ряда сибирских серий (некоторые окуневские серии, афанасьевцы, Сопка 2, ЕК II) она не доходит до 20%, достигая своего минимума в неолите Прибайкалья. Наиболее часто КВШ встречается у андроновцев Минусинской котловины (мировой максимум). Окуневские серии по частоте этого признака различаются довольно сильно: при низкой частоте у окуневцев из погребений тас-хазинского типа и из Верхнего Аскиза I, в серии из Черновой частота КВШ высока.

Серия окуневских черепов из погребений тас-хазинского типа выделяется из остальных окуневских групп высокой частотой ЗСШ. Однако все случаи встречи ЗСШ в этой серии приходится на погребенных в кургане 1 Уйбата III. Скорее всего, в данном случае мы имеем дело с группой родственников, поэтому придавать какое-либо значение этому обстоятельству не имеет смысла. В целом для рассматриваемых серий характерны низкие частоты ЗСШ, обычные у современных европеоидов, за исключением, пожалуй, только неолита Прибайкалья. Все же, в распределении частот этого признака наблюдается обратное соотношение с распределением КВШ: минимальные значения наблюдаются в популяциях Восточной Европы и Казахстана, максимальные - в Сибири.

ПГУ II - наиболее интересный признак, выделяющий окуневцев среди большинства древних серий. Его частота во всех окуневских сериях стабильна и колеблется около 30%. Столь же низкая частота этого признака наблюдается у погребенных в могильнике Сопка 2. Вероятно, она также низка в сериях из Черноозерья I и неолита и ранней бронзы Алтая, но число наблюдений здесь недостаточно. Среди европейских групп относительно низкая частота ПГУ II характерна для серий ямно-катакомбного круга культур, исключая представителей ямно-катакомбной культуры Калмыкии. Высокая частота этого признака характерна для андроновцев и карасукцев. Это обстоятельство свидетельствует против наличия окуневского компонента в населении карасукской культуры. Правда, в серии из карасукского могильника Сухое озеро II наблюдается небольшое понижение частоты ПГУ II (до 56%), что может объясняться как раз окуневской примесью. Можно предположить, что в эпоху ранней бронзы существовал сибирский очаг низкой частоты ПГУ II, охватывавший территорию от Барабинской лесостепи до Минусинской котловины, а может быть и до Байкала, так как в серии прибайкальского неолита частота этого признака тоже невелика.

Значения ИПНШ в рассматриваемых сериях довольно высоки. В область значений, характерных для современных монголоидов, попадают только некоторые окуневские серии и серия черепов неолита и ранней бронзы Алтая. Серия из Верхнего Аскиза I выделяется из всех остальных очень низким значением индекса (мировой минимум). Максимальное значение ИПНШ наблюдается в серии из ЕК II.

В распределении частот НО трудно отыскать какие-либо географические закономерности. С одной стороны высокие частоты этого признака свойственны окуневским группам (в серии из погребений тас-хазинского типа частота НО несколько ниже, чем в остальных), с другой - для соседних западносибирских серий из ЕК II, Черноозерья I, Сопки 2 характерны наиболее низкие частоты НО из всех рассматриваемых групп (чисто европеоидные по современной шкале). Та же картина наблюдается в западном регионе: высокие частоты у катакомбников Калмыкии и ямно-катакомбной серии с Украины и низкая частота в серии ямно-катакомбной культуры Калмыкии.

Своеобразие краниоскопического комплекса окуневцев, таким образом, определяется двумя признаками: низкой частотой ПГУ II и высокой частотой НО. По остальным признакам различия между локальными группами окуневского населения весьма высоки. Они, скорее всего, свидетельствуют об участии нескольких компонентов в формировании населения окуневской культуры. По первому из названных признаков окуневцы сходны с рядом западносибирских серий, по второму: с одной стороны с неолитом Прибайкалья, с другой - с сериями ямной и катакомбной культур.

Для определения взаимоотношений рассматриваемых групп был применен анализ главных компонент по пяти признакам. Затылочный индекс не был включен в анализ из-

за малого числа наблюдений в некоторых сериях, а также, чтобы избежать влияния искусственной деформации, характерной для черепов некоторых серий.

При анализе сборных серий неолита, ранней и развитой бронзы (окуневцы, андроновцы, афанасьевцы, ямники и катакомбники Украины, ямники, ямно-катакомбники и катакомбники Калмыкии, неолит Прибайкалья, Сопка 2, неолит и ранняя бронза Алтая, ЕК II) были выделены две компоненты (ГК) с собственными числами, превышающими единицу (табл. 2). В ГК I максимальные нагрузки приходятся на ПГУ и ЗСШ, несколько меньшую роль играет КВШ. ГК II наибольшие нагрузки имеют ПНШ и НО. В пространстве I и II ГК (рис. 1) исследуемые серии разделились на две группы. В одну попали восточноевропейские группы, андроновцы и афанасьевцы, в другую - сибирские серии. Для первых характерны, в среднем, низкие частоты ЗСШ и высокие частоты ПГУ II и КВШ, для вторых - обратное сочетание признаков. Серия из ЕК II очень своеобразна и далека от всех остальных. Она характеризуется большим ИПНШ и низкой частотой НО - европеоидным сочетанием, по современным меркам. Как оно возникло у метисированного [Дремов, 1990] населения из ЕК II, неясно, так как ни у одной известной европеоидной серии этого времени нет такого большого ИПНШ и такой низкой частоты НО. Остается предположить, что местное монголоидное население имело сверхевропеоидные значения указанных признаков. Такое предположение не кажется слишком невероятным, если учесть сочетание этих признаков в территориально близких могильниках Черноозерье I и Сопка 2. Окуневцы наиболее близки к неолиту и ранней бронзе Алтая. Это связано прежде всего с тем, что у обоих этих серий низкие значения частоты ПГУ II, правда, число наблюдений в неолитической серии недостаточно для уверенного заключения по этому поводу. Серии европейского происхождения демонстрируют гораздо большее сходство между собой, чем сибирские. Возможно, это объясняется тем, что обитатели Сибири находились в более изолированных условиях, что могло способствовать развитию у них большего разнообразия комбинаций краниоскопических признаков.

Если от рассмотрения сборных серий перейти к локальным группам окуневцев, то при сохранении общей ситуации, окуневцы из Верхнего Аскиза I отделяются от всех ос-

Таблица 2

Элементы главных компонент (ГК)
для серий эпох неолита и бронзы
Сибири, Казахстана и Восточной Европы.

Признак	ГК I	ГК II
КВШ	0.624	0.535
ЗСШ	-0.849	-0.300
ПГУ II	0.865	-0.147
ПНШ	0.367	-0.847
НО	-0.198	0.760
Собственные числа	2.031	1.692
Доля в общей дисперсии (%)	40.614	33.848

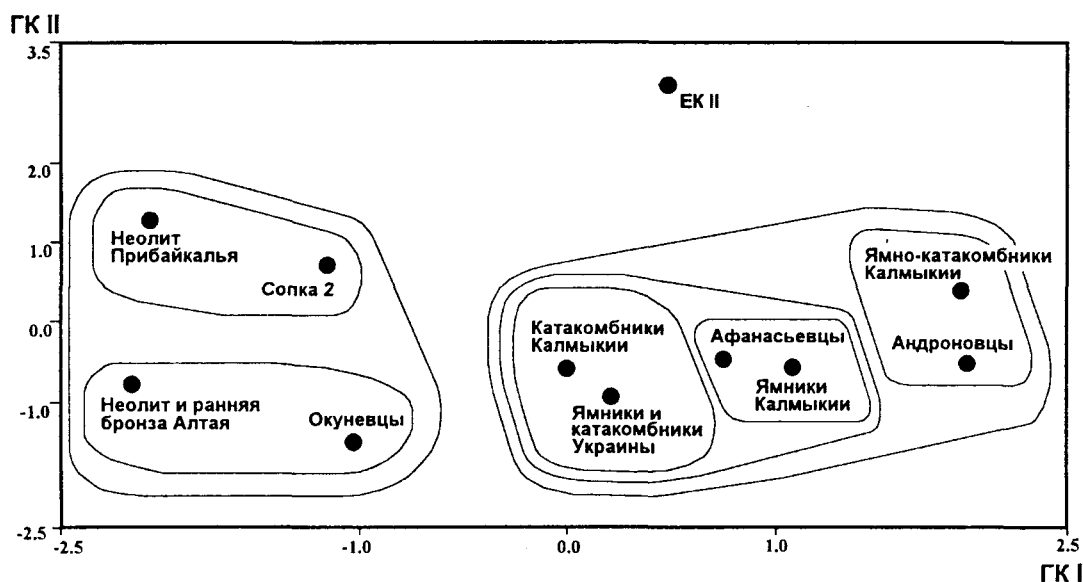


Рис. 1. Положение серий эпох неолита и бронзы в пространстве I и II главных компонент. Обведены группы, выделенные посредством кластерного анализа.

Т а б л и ц а 3

тальных групп, что нетрудно было предвидеть ввиду крайне низкого значения ИПНШ у них.

При включении в круг рассматриваемых групп серий эпох поздней бронзы и раннего железа общая тенденция разделения европейских и сибирских групп сохраняется. Распределение нагрузок на главные компоненты при этом также принципиально не меняется (табл. 3). В пространстве I и II главных компонент, описывающих 68% изменчивости, окуневцы объединяются с древними сибирскими сериями (рис. 2, I). Довольно близки карасукцы, ирменцы, тагарцы и казахстанские андроновцы (см. рис. 2, III), что хорошо совпадает с данными краниометрии [Козинцев, 1977; Громов, 1995]. Компактную группу образуют также серии ямно-катакомбного круга культур (см. рис. 2, II). Из европейских групп окуневцы ближе всего к суммарной ямно-катакомбной серии Украины и катакомбникам Калмыкии. Это, возможно, объясняется большой частотой надглазничных отверстий в двух последних группах, которые по комплексу краниоскопических признаков весьма сходны между собой (здесь надо отметить, что у меня нет данных по ИПНШ в ямно-катакомбной серии Украины и, поэтому, мне пришлось при анализе главных компонент подставить среднее значение ИПНШ для ямников и катакомбников Калмыкии, что, видимо, несколько увеличило сходство этих групп).

Таким образом, сравнение окуневцев с представителями сибирских и восточноевропейских культур эпох неолита и палеометалла показывает, что первые принадлежат к кругу сибирских групп. Это, однако, не исключает возможность метисации окуневского населения с группами западного происхождения, тем более, что по некоторым признакам окуневцы обнаруживают существенное сходство с представителями ямной и катакомбной культур.

Элементы главных компонент (ГК) для серий эпох неолита, бронзы и раннего железа Сибири, Казахстана и Восточной Европы.

Признак	ГК I	ГК II
КВШ	0.700	-0.335
ЗСШ	-0.634	0.423
ПГУ II	0.862	-0.057
ПНШ	0.386	0.796
НО	-0.321	-0.760
Собственные числа	1.887	1.506
Доля в общей дисперсии (%)	37.741	30.113

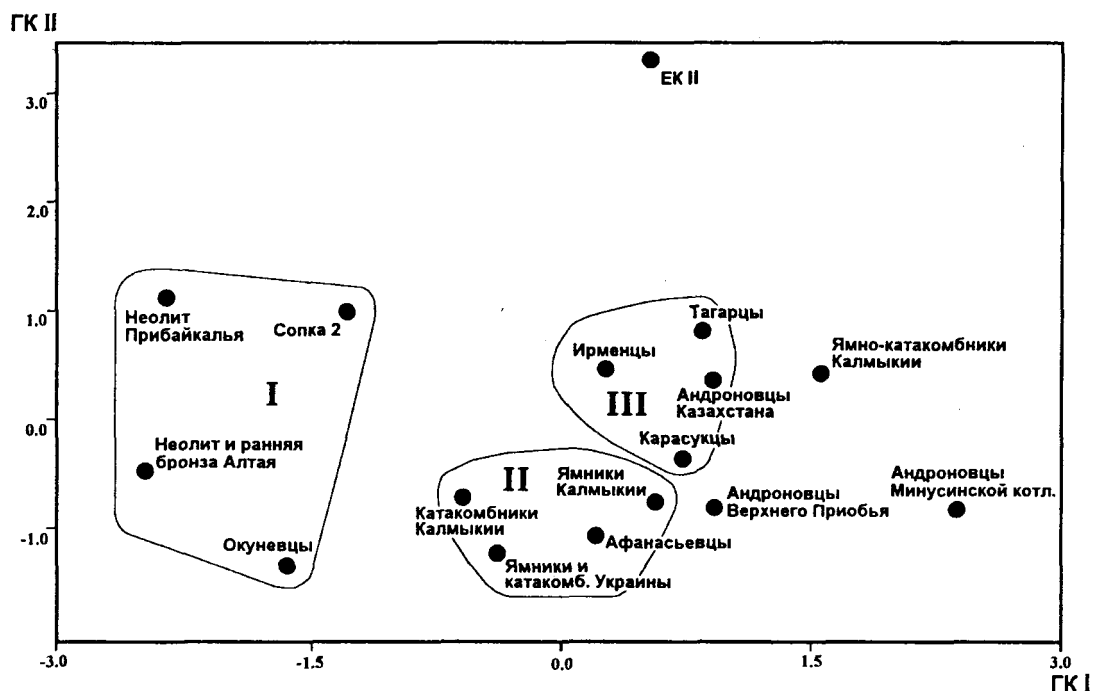


Рис. 2. Положение серий эпох неолита, бронзы и раннего железа в пространстве I и II главных компонент. I, II, III - см. объяснение в тексте.

- Громов, 1996 - *А.В.Громов*. Палеоантропология населения Южной Сибири эпохи бронзы по данным краниоскопии // Вест. А, вып. 2, 1996.
- Козинцев, 1988 - *А.Г.Козинцев*. Этническая краниоскопия: расовая изменчивость швов черепа современного человека. Л., 1988.
- Козинцев, Громов, Моисеев, 1995 - *А.Г.Козинцев, А.В.Громов, В.Г.Моисеев*. Американоиды на Енисее? (антропологические параллели одной гипотезе). // ПИОК (тезисы докладов конференции). СПб., 1995.
- Kozintsev, 1992 - *Kozintsev*. Ethnic epigenetics: A new approach. Homo, 1992, vol. 43 (3).