

ДИФФЕРЕНЦИРУЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТИ НЕКОТОРЫХ ПРИЗНАКОВ МОЗГОВОГО ОТДЕЛА ЧЕРЕПА ЧЕЛОВЕКА

О.А. Федорчук

МГУ имени М.В. Ломоносова, биологический факультет, кафедра антропологии, Москва

В статье анализируется изменчивость шести признаков мозгового отдела черепа человека на предмет их разграничительных возможностей. На данном этапе работы они тестировались лишь для представителей двух больших рас – европеоидной и монголоидной. В анализ вошли средние данные по 86 краниологическим выборкам, происходящим с территории Северной Евразии. Часть этих данных собрана автором, а остальные взяты из литературы. Для 17 выборок имелись индивидуальные данные.

Были изучены: наименьшая и наибольшая ширина лба (Март. 9 и 10), ширина основания черепа (Март. 11), верхняя ширина лица (Март. 43), а также два указателя полученных на их основе (отношение наименьшей ширины лба к верхней ширине лица и отношение наибольшей ширины лба к ширине основания черепа). Как было показано ранее на меньшем количестве групп, все они предположительно имеют высокую таксономическую значимость, по крайней мере, на уровне больших человеческих рас. В задачи настоящего исследования входила проверка этой гипотезы на гораздо большем материале. Работа проведена при помощи методов одномерной статистики. Рассчитывались такие статистические параметры как средние арифметические значения, ошибки средних и показатели изменчивости. С использованием индивидуальных данных проверялась правомерность расчета указателей по средним величинам. Применен метод бивариантных графиков.

Проведенный анализ позволяет говорить о мощных дифференцирующих возможностях исследуемых признаков на уровне больших рас. Соотношение наименьшей ширины лба и верхней ширины лица имеет два четких вектора межгрупповой изменчивости, соответствующих европеоидной и монголоидной расам. Соотносительная изменчивость наибольшей ширины лба и ширины основания черепа также формирует два четких вектора, разграниченных при этом гораздо более резко. Совместное использование фронтально-малярного и фронтально-базиллярного указателей позволяет добиться лучшей дифференциации групп. Единичные исключения, попадающие в зону трансгрессии по этим признакам, являются либо группами смешанного происхождения, либо этно-территориальными выборками с особым таксономическим статусом.

Ключевые слова: физическая антропология, палеоантропология, краниометрия, дифференциация человеческих популяций, Северная Евразия

Введение

Целью настоящей работы является исследование изменчивости четырех линейных размеров мозгового отдела черепа человека и двух указателей, рассчитанных на их основе. По данным нашего недавнего исследования особый характер межгрупповой изменчивости показали наименьшая ширина лба, наибольшая ширина лба, ширина основания черепа и верхняя ширина лица, фиксирующая границу мозгового и лицевого отделов черепа [Пестряков, Федорчук 2016]. Если изменчивость самих этих признаков довольно хорошо известна, так как все они входят в стандартную краниометрическую программу, то их соотноше-

ния изучены недостаточно, точнее говоря, практически никогда не подвергались анализу в антропологических работах. Один из этих указателей – *фронтально-малярный* (Март. 9:43) – был изучен Г.Ф. Дебецем, однако, к сожалению, не вошел в широкую практику краниометрических работ [Алексеев, Дебец, 1964]. Однако он довольно регулярно используется в зоологической краниометрии и, особенно часто, в эволюционной антропологии, где фигурирует под названием «*указатель посторбитального сужения*» (postorbital constriction index), которое хорошо отражает его морфологический смысл [Rightmire, 1993; Ferguson, 1999; Cameron, Groves, 2004; Berger et al., 2010; Viallet et al., 2012]. С его помощью характеризуется сте-

пень сужения лобной кости в надглазничной области. Примеры исследования второго указателя (Март. 10:11), который предлагается называть *фронтально-базиллярным*, нами пока не выявлены. Он отражает степень расширения передней части свода черепа относительно основания черепа. Признак является очень значимым, так как характеризует соотносительное развитие двух различных по происхождению частей черепа – свода, который развивается из соединительно-тканного пузыря, и его основания, развивающегося из хрящевой подложки.

Именно на данных признаках сделан акцент в настоящей работе. За основу были взяты авторские разработки, в которых они анализируются в аспекте межгрупповой дифференциации, а результатом анализа стало обнаружение высокой разграничительной способности этих указателей [Пестряков, Федорчук 2016]. На текущем этапе исследования был расширен набор групп, чтобы проследить их изменчивость в более широком географическом ареале, в пределах двух больших рас – европеоидной и монголоидной.

Методы

Были изучены следующие признаки: наименьшая ширина лба (Март. 9), наибольшая ширина лба (Март. 10), ширина основания черепа (Март. 11), верхняя ширина лица (Март. 43). Все измерения проводились традиционным способом [Алексеев, Дебеч, 1964; Martin, 1928]. Для каждого признака, а также фронтально-маллярного (Март. 9:43) и фронтально-базиллярного (Март. 10:11) указателей, были рассчитаны описательные статистические параметры: средние арифметические величины, ошибки средних и показатели изменчивости (стандартное квадратическое отклонение и коэффициент вариации). Анализировалась изменчивость абсолютных признаков, на основе которых рассчитываются указатели, изменчивость каждого указателя в отдельности, проводилось их сопоставление.

Для визуализации данных применялся метод бивариантных графиков. Группы располагались сначала в координатах линейных признаков, затем указателей, полученных на их основе. Для построения графиков использовалось расширение языка R – пакет *ggplot2* [Wickham, 2009]. Для расчета среднего направления изменчивости использовалась функция интерполяции *stat_smooth* (*method=lm*).

Анализ проводился в основном на основе средних значений. Для 17 выборок мы располагали индивидуальными данными, что позволило

провести еще и сравнение величин указателей, полученных двумя способами – по средним и по индивидуальным данным.

Материалы

На данном этапе мы рассматривали изменчивость только мужских выборок, поскольку, во-первых, они имели достаточную численность, а во-вторых, внутригрупповая и межгрупповая изменчивость мужских выборок обычно значительно превосходит изменчивость женских [Юсупов, 1989].

Для того, чтобы исключить из данной работы аспекты, касающиеся эпохальной изменчивости рассматриваемых признаков, которые требуют отдельного рассмотрения, мы включили в анализ лишь группы близкие к современности. Набор групп, кроме поставленной задачи изучить европеоидно-монголоидный вектор изменчивости, был обусловлен наличием опубликованных или доступных архивных данных по изучаемым нами признакам. При описании материалов, в первую очередь, необходимо отметить, что большинство данных взяты в виде средних значений из литературных источников. Для части групп имеются индивидуальные данные, в том числе полученные автором в ходе работы в фондах НИИ и Музея антропологии МГУ. Эти группы ранее изучались различными исследователями, но в связи с тем, что в большинстве случаев они не были опубликованы, мы сочли возможным их перемерить. По некоторым выборкам индивидуальные данные, полученные другими авторами, оказались нам доступны: по лопарям из Инари (из архива Г.Ф. Дебеча), по бурятам (из архива Н.Н. Мамоновой), по русским западного Подмосковья (дер. Козино), по ногайцам Северного Кавказа. Часть индивидуальных данных почерпнута из опубликованных источников: по башкирам из Иштуганово и казахам из Бегазы [Исмагулов, 1970; Юсупов, 1989].

В итоге удалось собрать данные по 86 этно-территориальным выборкам, которые были разбиты на пять групп по географическому принципу (Приложение 1). В первую группу вошли этно-территориальные выборки, происходящие с территории Восточной Европы (здесь же рассматриваются хорваты, хотя формально они принадлежат к территории Западной Европы, а также памирцы).

Большинство этно-территориальных групп, происходящих с территории Европы, относятся к большой европеоидной расе. Однако есть группы, которые мы решили рассмотреть отдельно, из-за

сложного характера проблемы происхождения и состава уральской расы. К ним относятся группы Поволжья: марийцы, мордва, удмурты и коми, а также лопари, как группа с не определенным в рамках больших рас антропологическим статусом. Для этого набора групп индивидуальные данные есть для латышей Лудзы, лопарей из Инари, удмуртов Можги и хорват. В случае с остальными группами использованы средние данные.

Во вторую группу вошли выборки с территории Кавказа, все они принадлежат к большой европеоидной расе.

Далее идут группы в основном из Азиатской части Евразийского континента: группы степного пояса (казахи, башкиры, ногайцы, узбеки), а также сибирские и дальневосточные группы. Практически все они относятся к большой монголоидной расе. Лишь для некоторых из них можно говорить о смешанном европеоидно-монголоидном происхождении (ногайцы, башкиры, узбеки, шорцы, кызыльцы, сагайцы, бельтеры). Две выборки айнов мы рассматривали как группы с особым антропологическим статусом.

Все сведения об использованных материалах приведены в *Приложении 1*.

Результаты

Межгрупповая изменчивость фронто-малярного указателя. Наименьшая ширина лба в этно-территориальных группах, происходящих из Восточной Европы, варьирует от минимального значения у удмуртов Можги (93,8 мм) до максимального у латышей Леймани (100,7 мм). В целом, у большинства выборок она превышает 96 мм (табл. 1). Более низкие его значения наблюдаются у удмуртов, лопарей, а также у двух групп белорусов из дер. Губичи и Мокиши. Значительно повышается (>99 мм) в двух группах латышей, а также у хорватов и карел из дер. Регярви и Чикша.

Верхняя ширина лица варьирует от минимального значения у белорусов из Губичей и Мокиши (102,3 мм и 102,0 мм соответственно) и у удмуртов Можги (102,9 мм) до максимального у латышей из Леймани (107,9 мм) и у белорусов дер. Прусы (107,7 мм). Также довольно высокие значения этого признака имеют горные марийцы и карелы из Регярви и Чикши (107,4 и 107,6 мм соответственно).

Фронто-малярный указатель имеет следующую изменчивость в исследуемых группах. Минимален он у белорусов дер. Прусы (90,2), у лопарей (91,0) и у северных удмуртов (90,9). Как

Таблица 1. Средние величины наименьшей ширины лба (мм), верхней ширины лица (мм) и фронто-малярного указателя в восточно-европейских группах

№*	Серия	N	Март. 9	Март. 43	Март. 9:43
1	Латыши	61	99,4	105,9	93,9
2	Латыши	23	98,4	106,6	92,3
3	Латыши	23	100,7	107,9	93,3
4	Латыши	34	96,2	105,3	91,3
5	Белорусы	24	97,9	104,9	93,3
6	Белорусы	33	95,1	102,3	93,0
7	Белорусы	28	97,1	107,7	90,2
8	Белорусы	34	94,9	102,0	93,0
9	Русские	53	98,8	106,3	92,9
10	Русские	88	97,6	104,9	93,0
11	Русские	40	97,1	105,0	92,5
12	Русские	89	98,2	106,0	92,6
13	Молдаване	55	98,3	106,1	92,6
14	Украинцы	27	98,0	105,5	92,9
15	Украинцы	25	97,8	105,3	92,9
16	Украинцы	32	98,5	106,4	92,6
17	Лопари	73	95,3	104,8	91,0
18	Карелы	38	97,6	105,8	92,2
19	Карелы	32	99,2	107,6	92,2
20	Карелы	29	97,7	104,9	93,1
21	Карелы	54	96,4	104,3	92,4
22	Карелы	27	96,8	103,9	93,2
23	Финны	71	98,6	106,2	92,8
24	Марийцы горные	50	98,1	107,4	91,3
25	Марийцы луговые	33	96,7	103,6	93,3
26	Мордва-эрзя	39	96,6	105,3	91,7
27	Удмурты северные	36	94,6	104,1	90,9
28	Удмурты южные	86	95,1	103,9	91,5
29	Удмурты	51	93,8	102,9	91,1
30	Коми-зыряне	54	98,2	106,8	91,9
31	Хорваты	50	99,7	106,5	93,7
32	Памирцы	64	97,2	106,0	91,7

Примечания. * – номера групп соответствуют номерам Приложения 1.

Таблица 2. Средние величины наименьшей ширины лба (мм), верхней ширины лица (мм) и указателя фронто-базиллярного указателя в кавказских группах

№*	Серия	N	Признак		
			Март. 9	Март. 43	Март. 9:43
33	Абхазы	41	96,9	105,2	92,1
34	Осетины-дигорцы	70	98,2	105,9	92,7
35	Осетины-иронцы	52	98,6	105,7	93,3
36	Осетины-иронцы	26	97,2	104,9	92,7
37	Осетины-иронцы	32	94,8	104,9	90,4
38	Осетины-туальцы	39	98,4	106,5	92,4
39	Осетины	88	97,9	105,7	92,6
40	Ингуши	23	101,3	107,8	94,0
41	Ингуши	37	100,6	107,7	93,4
42	Грузины-хевсуры	33	100,7	109,0	92,4
43	Грузины-мтиулы	47	98,1	107,2	91,5
44	Грузины-карталинцы	25	99,4	106,8	93,1
45	Аджарцы	24	98,5	107,2	91,9
46	Шапсуги	28	99,8	107,2	93,1
47	Армяне	103	96,8	105,1	92,1

Примечания. * – номера групп соответствуют номерам Приложения 1.

можно видеть из значений признаков, которые образуют этот указатель, его минимальные значения обусловлены малыми значениями наименьшей ширины лба.

Отдельно необходимо заметить, что почти все поволжские этно-территориальные группы – марийцы, мордва, удмурты, коми – имеют довольно малые значения этого указателя, как и серия лопарских черепов. Исключение составляют лишь луговые марийцы, у которых фронто-малярного указатель равен 93,3, что несколько больше чем у других групп.

Максимальные значения этого указателя обнаруживаются в группе латышей из Дурбе (93,9) и у хорватов (93,7). В целом, почти у всех групп, заведомо принадлежащих большой европеоидной расе, этот указатель приобретает большие значения – более 92 (табл. 1).

Для групп Кавказа изменчивость изучаемых нами признаков рассматривается отдельно, так как они имеют довольно большие значения наименьшей ширины лба. Она варьирует в этих группах от 94,8 мм у осетин-иронцев из Саниба до 101,3 мм у ингушей Ерзги (табл. 2).

Верхняя ширина лица варьирует от 104,9 мм у осетин-иронцев из Джимара и Саниба до 109 мм у грузин-хевсуров. В целом, данный признак также имеет довольно большие значения в этих группах, по сравнению со значениями, встречающимися в остальных европеоидных краниологических сериях. Несколько более высокие значения наблюда-

ются у грузин, ингушей, аджарцев и шапсугов, а более низкие у осетин, армян, абхазов.

Фронто-малярный указатель варьирует от 90,4 единиц у осетин-иронцев из Саниба до 94,0 у ингушей Ерзги. Этот интервал почти не отличается от интервала, в котором находятся группы из Восточной Европы, несмотря на то, что абсолютные размеры, образующие этот указатель, возрастают.

Далее рассмотрим значения изучаемых признаков у групп Сибири, Дальнего Востока и групп степного пояса. Подавляющее большинство этих этно-территориальных выборок относится к большой монголоидной расе, за исключением групп заведомого смешанного монголоидно-европеоидного происхождения, а также групп самостоятельного таксономического статуса.

Значения наименьшей ширины лба в азиатских сериях варьируют от 91,8 мм у коурдакских татар до 97,9 мм у казахов Коянды. Наиболее высокие значения признака прослеживаются в группах с фиксирующейся европеоидной примесью – у башкир, узбеков и казахов, а также в двух группах эскимосов – из Наукана и Тигары. Наиболее низкие значения обнаружены в большинстве татарских групп, у сагайцев, бельтыров и шорцев, которые также имеют в своем составе древнюю европеоидную примесь. У айнов Сахалина этот признак имеет скорее высокое значение (в пределах изменчивости признака для рассматриваемых групп), а айны о. Хоккайдо имеют более низкие значения, хотя и далекие от минимума (табл. 3).

Таблица 3. Средние величины наименьшей ширины лба (мм), верхней ширины лица (мм) и фронто-маллярного указателя в азиатских группах

№*	Серия	N	Признак		
			Март. 9	Март. 43	Март. 9:43
48	Узбеки	208	96,4	106,2	90,8
49	Башкиры	42	97,5	109,4	89,2
50	Казахи	45	95,2	103,9	86,8
51	Казахи	29	97,2	—	—
52	Казахи	35	97,9	—	—
53	Ногайцы	25	94,8	106,1	89,3
54	Телеуты	42	92,9	104,5	88,9
55	Тубалары	21	96,1	105,5	91,1
56	Шорцы	24	93,4	104,8	89,1
57	Шорцы	30	90,9	102,7	88,5
58	Кызыльцы	50	94,9	106,9	88,8
59	Кызыльцы	44	93,3	106,3	87,8
60	Сагайцы	20	92,8	104,9	88,5
61	бельтыры	35	90,6	104,3	86,9
62	Тюрки чулымские	33	93,3	104,4	89,4
63	Татары томские	39	95,2	107,6	88,5
64	Татары тюменские	55	96,3	107,8	89,3
65	Татары тобольские	20	94,7	103,6	91,4
66	Татары коурдакско-саргатские	55	93,9	104,5	89,9
67	Татары саргатские	33	95,3	105,8	90,1
68	Татары аялыньские	23	93,5	104,0	89,9
69	татары коурдакские	22	91,8	102,6	89,5
70	Селькупы	28	96,1	108,2	88,8
71	Селькупы	25	95,7	108,9	87,9
72	Ханты восточные	25	94,9	103,0	92,1
73	Ханты восточные	27	95,6	104,9	91,1
74	Ханты	94	95,4	107,3	88,9
75	Буряты урдинские	25	94,7	106,9	88,6
76	Буряты суджинские	48	95,0	108,0	87,9
77	Буряты кяхтинские	45	95,8	109,1	87,7
78	Буряты тункинские	36	95,3	109,1	87,3
79	Буряты западные	32	95,7	108,3	88,4
80	Эскимосы	28	96,2	109,3	88,0
81	Эскимосы	36	94,9	107,3	88,4
82	Эскимосы	114	97,0	109,7	88,4
83	Японцы	30	93,1	103,9	89,6
84	Японцы	30	93,0	104,8	88,7
85	Айны	21	96,2	106,5	90,3
86	Айны	37	94,8	106,9	88,7

Примечания. * – номера групп соответствуют номерам Приложения 1.

Верхняя ширина лица имеет здесь довольно высокую изменчивость. Минимальные значения зафиксированы у верхнеабаканских шорцев и у коурдакских татар (102,6 мм и 102,7 мм соответственно). К этим группам, по значениям этого признака, наиболее близки восточные ханты из Салымы (103,0 мм) и японцы Кинаи (103,9 мм). Максимальные значения этот признак принимает в группах казахов из Бегазы и эскимосов из Тигары (103,9 мм). У наукавских эскимосов, бурят Кяхты и Тунки, а также башкир верхняя ширина лица больше 109 мм.

Наименьшие значения фронто-маллярного указателя найдены в группах бурят Суджи, Кяхты и Тунки (87,9; 87,7 и 87,3 соответственно), у нарымских селькупов (87,9), бельтыр (86,9), казахов Бегазы (86,8) и кызыльцев Ошколя (87,8 мм). Наибольшие значения – у восточных хантов Салымы (92,1).

В двух группах айнов значения данного указателя, так же, как и абсолютные значения наименьшей ширины лба, различны. У айнов Сахалина указатель имеет довольно высокое значение (90,3), очевидно за счет увеличения ширины лба, а у айнов Хоккайдо несколько меньшее (88,7).

При расположении групп в координатах абсолютных значений изучаемых признаков четко фиксируется два различных вектора межгрупповой изменчивости, один из которых образован в основном европеоидными группами, а второй – монголоидными. Для европеоидов в целом характерны большие значения наименьшей ширины лба, и примерно соотносимые с монголоидами значения верхней ширины лица, хотя в среднем у монголоидов эти значения все-таки несколько выше. Область, в которой расположены европеоидные группы довольно однородна, если не считать нескольких групп с крайними значениями признаков – двух групп белорусов из дер. Губичи и Мокиши (в зоне минимальных значений) и выборки грузин-хевсуров (в зоне максимальных). Кроме того, в промежуточную зону попадают осетины-иронцы из сел. Саниба. Фактически в этой же части морфологического пространства расположены почти все поволжские группы, а некоторые – мордва, коми и горные марийцы – находятся даже в центре области «европеоидных» значений признаков (рис. 1).

Вторая область, условно «монголоидных» значений, имеет более дисперсный характер. Большая часть групп располагается в области высоких значений обоих признаков. Однако часть выборок – восточные ханты, большинство сибирских татар, телеуты, японцы Кинаи обладают довольно малыми их значениями, тем самым приближаясь к группам смешанного происхождения (бельтырам, сагайцам, шорцы и трем группам уд-

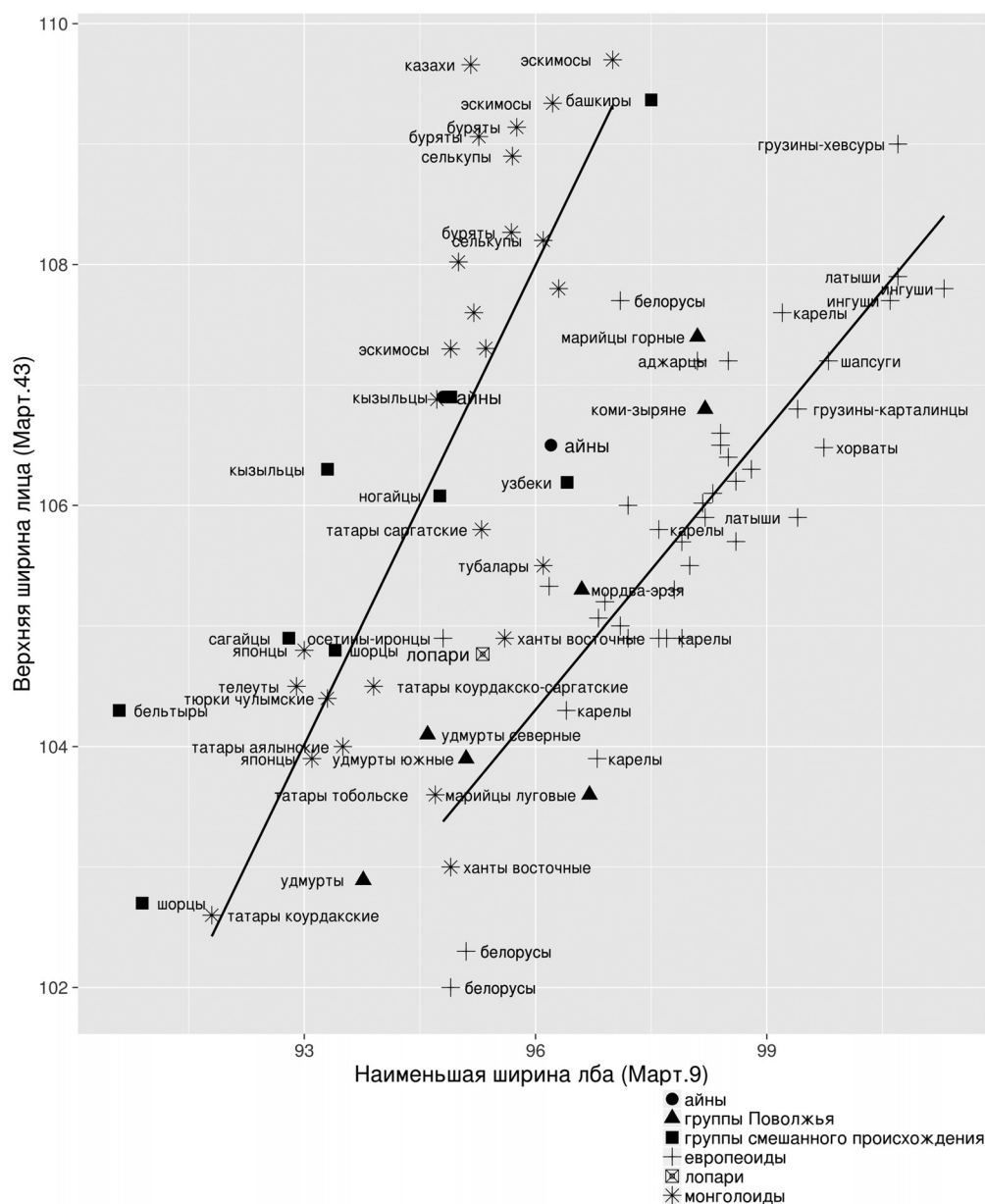


Рис. 1. Расположение исследуемых групп в координатах значений наименьшей ширины лба и верхней ширины лица

муртов). Интересно отметить, что выборки лопарей и айнов находятся в области средних значений, на пресечении «монголоидной» и «европеоидной» зон. Тем не менее, айны все же расположены ближе к монголоидам, особенно айны о. Хокайдо, а лопари – к европеоидам (рис. 1). Возможно, дифференцирующее значение изучаемых признаков лучше всего проявляется исключительно для европеоидно-монголоидного вектора изменчивости и плохо дифференцирует выборки с самостоятельным морфологическим статусом, таким как у курильской или лапоноидной малых рас.

Внутригрупповая изменчивость фронто-малярного указателя. Судя по всему, фронто-

малярный указатель обладает более высокой таксономической значимостью для дифференциации евразийских популяций. Его широкому использованию в краниологических работах может помешать только то, что значения его – рассчитанные по индивидуальным данным – практически никогда не приводятся в работах предшественников, а значит в них отсутствует и сравнительно-морфологический фон. Было бы крайне важно понять насколько правомерным может быть вычисление данного указателя по средним значениям, которые почти всегда приводятся авторами при публикации нового краниометрического материала. Для чтобы продемонстрировать, что такое допущение воз-

Таблица 4. Сравнение значений фронто-маллярного указателя, рассчитанного по средним и по индивидуальным данным

Серия	Признак: Март. 9:43					Указатель средних	X $\pm$ m
	M	N	S	V	$\pm$ m		
Латыши	91,4	32	3,4	3,8	0,61	91,3	90,8–92,0
Армяне	92,2	101	2,9	3,2	0,29	92,1	91,9–92,5
Русские	92,2	78	2,7	3,0	0,31	92,6	91,9–92,5
Хорваты	93,7	50	4,4	4,7	0,63	93,7	93,1–94,4
Осетины	92,3	87	2,5	2,7	0,27	92,6	92,0–92,6
Удмурты	91,1	49	3,4	3,7	0,48	91,1	90,6–91,6
Лопари	91,1	69	2,7	2,9	0,32	91,0	90,8–91,4
Ногайцы	89,4	25	3,7	4,2	0,75	89,3	88,6–90,1
Башкиры	89,2	41	3,3	3,7	0,51	89,2	88,7–89,7
Казахи	86,8	45	3,6	4,2	0,54	86,8	86,3–87,4
Ханты	89,0	91	3,4	3,8	0,36	88,9	88,6–89,3
Буряты	88,6	25	3,2	3,6	0,64	88,6	88,0–89,3
Буряты	88,0	47	3,5	4,0	0,51	87,9	87,5–88,5
Буряты	88,0	43	2,7	3,0	0,41	87,7	87,6–88,4
Буряты	88,2	30	3,9	4,4	0,71	88,4	87,4–88,9
Буряты	87,4	32	2,7	3,1	0,47	87,3	87,0–87,9
Эскимосы	87,9	27	3,5	3,9	0,67	88,0	87,2–88,6

можно (оно встречается время от времени в краниологических работах и по другим признакам), мы приводим сравнительную характеристику указателей, рассчитанных на основе индивидуальных данных, и указателей, рассчитанных по средним значениям признаков. Для адекватного сравнения полученных цифр, необходимо оценить величину отклонения выборочного значения признака от его истинного значения в генеральной совокупности, то есть определить интервал на основе ошибки эмпирической средней. Если значение индекса, рассчитанного по средним, будет попадать в полученный интервал, то можно говорить о правомерности использования этого индекса, потому, что он не выходит за пределы значений, присущих генеральной совокупности.

Из полученных результатов видно, что почти во всех выборках значения указателя, рассчитанного по средним, попадают в интервал, допустимый его ошибкой. Небольшим и исключением здесь является группа русских из дер. Козино. Однако отличия совсем незначительны, что, в силу единичности случая, позволяет говорить о правомерности использования значений указателей, рассчитанных по средним (табл. 4).

Параллельно с оценкой корректности вычисления указателей по средним мы также провели сравнение степени вариабельности данного признака в изучаемых группах по среднеквадратическому отклонению и коэффициенту вариации. По среднеквадратическому отклонению наибольшей внутригрупповой изменчивостью этот признак обладает в выборке хорватов, а наименьшей – в

группе осетин. Минимальные и максимальные значения коэффициента вариации принадлежат тем же группам (табл. 4).

Межгрупповая изменчивость фронто-базиллярного указателя. Далее рассмотрим межгрупповую изменчивость наибольшей ширины лба и ширины основания черепа, а также их соотношения. Наибольшая ширина лба в выборках с территории Восточной Европы варьирует от 116,5 мм у белорусов дер. Губичи до 125,1 мм у латышей Леймани. К минимальному значению также приближается белорусская выборка из дер. Прусы (117,0 мм), лопари (118,8 мм), памирцы (118,7 мм), карелы из Иматярви и Суйстамо (119,0 мм). Значениями, близкими к максимуму, обладают группы латышей из Дурбе и Пургайли (123,7 и 123,8 мм соответственно). У поволжских групп значения наибольшей ширины лба средние и большие – от 119,5 мм у луговых марийцев до 124,3 мм у северных удмуртов (табл. 5).

Ширина основания черепа в исследуемых группах варьирует от 122,6 мм у белорусов из дер. Губичи до 128,7 мм у горных марийцев. К этому значению очень близки значения в группах лопарей (128,2 мм) и северных удмуртов (128,1 мм). В целом этот признак принимает довольно большие значения у всех прочих поволжских групп.

Фронто-базиллярный указатель принимает минимальные значения в белорусской группе из дер. Прусы и у лопарей (92,0 и 92,7 соответственно). Его максимальные значения наблюдаются у латышей Леймани, указатель в этой группе равен 100,5 единиц. Значения больше 100 встречаются

Таблица 5. Средние значения наибольшей ширины лба (мм), ширины основания черепа (мм) и фронтально-базиллярного указателя в восточноевропейских группах

№*	Серия	N	Признак		
			Март. 10	Март. 11	Март. 10:11
1	Латыши	61	123,7	125,7	98,4
2	Латыши	23	123,8	126,6	97,8
3	Латыши	23	125,1	124,5	100,5
4	Латыши	34	121,1	125,8	96,2
5	Белорусы	24	121,6	124,0	98,1
6	Белорусы	33	116,5	122,6	95,0
7	Белорусы	28	117,0	127,2	92,0
8	Белорусы	34	120,3	125,1	96,2
9	Русские	53	120,6	124,8	96,6
10	Русские	88	120,7	124,9	96,6
11	Русские	40	120,2	124,1	96,9
13	Молдаване	55	122,7	127,0	96,6
14	Украинцы	27	120,5	123,7	97,4
15	Украинцы	25	121,6	125,8	96,7
16	Украинцы	32	121,4	127,7	95,1
17	Лопари	73	118,8	128,2	92,7
18	Карелы	38	122,2	126,8	96,4
19	Карелы	32	121,7	126,7	96,1
20	Карелы	29	121,2	125,9	96,3
21	Карелы	54	119,0	122,7	97,0
22	Карелы	27	121,6	125,3	97,0
23	Финны	71	121,2	123,9	97,8
24	Марийцы горные	50	120,8	128,7	93,9
25	Марийцы луговые	33	119,5	126,4	94,5
26	Мордва-эрзя	39	120,1	125,8	95,5
27	Удмурты северные	36	124,3	128,1	97,0
28	Удмурты южные	86	121,0	126,7	95,5
29	Удмурты	51	120,3	124,9	96,3
30	Коми-зыряне	54	120,7	126,0	95,8
32	Памирцы	64	118,7	124,2	95,6

Примечания. * – номера групп соответствуют номерам Приложения 1.

крайне редко даже на индивидуальном уровне, следовательно, в данном случае получен исключительный результат. Также довольно высокие значения этот указатель имеет в группах латышей из Дурбе и Пургайли (98,4 и 97,8) и у лукомльских белорусов (98,1). В остальных группах он варьирует от 95 до 97 единиц (табл. 5).

В кавказских группах наибольшая ширина лба минимальна у осетин-иронцев – 118,4 мм и 118,6 мм, а максимальна у грузин-карталинцев – 126,9 мм. Кроме того, большие значения этого признака наблюдаются в группах ингушей Ерзги, аджарцев и грузин. Малые значения – у осетин, шапсугов и армян.

Ширина основания черепа варьирует от 122,5 мм у абхазов до 128,8 мм у грузин-карталинцев. По значениям этого признака к ним приближаются ингуши, осетины-туальцы и остальные

Таблица 6. Средние значения наибольшей ширины лба (мм), ширины основания черепа (мм) и фронтально-базиллярного указателя в кавказских группах

№*	Серия	N	Признак		
			Март. 10	Март. 11	Март. 10:11
33	Абхазы	41	121,9	122,5	99,5
34	Осетины-дигорцы	70	120,5	125,9	95,7
35	Осетины-иронцы	52	119,2	126,2	94,5
36	Осетины-иронцы	26	118,6	124,7	95,1
37	Осетины-иронцы	32	118,4	125,4	94,4
38	Осетины-туальцы	39	119,9	127,9	93,7
39	Осетины	88	120,6	126,5	95,3
40	Ингуши	23	124,4	128,6	96,7
41	Ингуши	37	122,6	127,3	96,3
42	Грузины-хевсуры	33	125,6	127,8	98,3
43	Грузины-мтиулы	47	124,2	127,5	97,4
44	Грузины-карталинцы	25	126,9	128,8	98,5
45	Аджарцы	24	123,3	124,3	99,2
46	Шапсуги	28	120,6	124,7	96,7
47	Армяне	103	122,4	124,3	98,4

Примечания. * – номера групп соответствуют номерам Приложения 1

группы грузин. К абхазам наиболее близки аджарцы, шапсуги и армяне.

По указателю, рассчитанному на основе этих двух признаков, мы видим следующую межгрупповую изменчивость: он минимален в группах осетин-туальцев (93,7) и осетин-иронцев (94,4; 94,5; 95,1), а максимален – у абхазов (99,5) и аджарцев (99,2). Близкие к ним значения этого признака имеют грузины и армяне (табл. 6).

В группах Сибири, Дальнего Востока и этно-территориальных выборках степного пояса наибольшая ширина лба варьирует от 113,5 мм у коурдакских татар до 127,4 мм у бурят из Кяхты. Довольно высокие значения этого признака имеют и другие группы бурят, а также казахи, башкиры и узбеки. В остальных группах его значения довольно низки, особенно у эскимосов и японцев. Две группы айнов по этому признаку довольно сходны, значения этого признака на фоне остальных рассматриваемых групп малы (117,7 мм и 117,9 мм).

Ширина основания черепа минимальна у японцев Хокурику (118,4 мм) и Кинаи (118,4 мм), а максимальна у казахов Актулки и бурят Кяхты (138,2 мм и 138,0 мм соответственно). У айнов этот признак имеет среднее значение, при этом у группы айнов Сахалина оно несколько больше. У групп заведомо смешанного происхождения ширина основания черепа довольно велика (табл. 7).

Значения фронтально-базиллярного указателя минимальны у эскимосских групп, особенно у эскимосов Тигары (87,2), а также у казахов из Бегазы и Алтулки

Таблица 7. Средние значения наибольшей ширины лба (мм), ширины основания черепа (мм) и фронто-базиллярного указателя в азиатских группах

№*	Серия	N	Признаки		
			Март. 10	Март. 11	Март. 10:11
48	Узбеки	208	122,8	—	—
49	Башкиры	42	122,0	132,7	92,0
50	Казахи	45	121,6	137,6	88,3
51	Казахи	29	122,7	138,2	88,8
52	Казахи	35	124,4	136,0	91,5
54	Телеуты	42	—	128,6	—
55	Тубалары	21	—	130,2	—
56	Шорцы	24	—	125,1	—
57	Шорцы	30	117,7	127,4	92,4
58	Кызыльцы	50	—	128,9	—
59	Кызыльцы	44	—	130,0	—
60	Сагайцы	20	119,4	132,7	90,0
61	Бельтыры	35	118,1	129,5	91,2
62	Тюрки чулымские	33	—	126,2	—
63	Татары томские	39	—	131,1	—
64	Татары тюменские	55	120,5	131,4	91,7
65	Татары тобольские	20	118,2	126,4	93,5
66	Татары коурдакско-	55	116,4	127,2	91,5
67	Татары саргатские	33	118,3	126,9	93,2
68	Татары аялыньские	23	120,9	131,2	92,1
69	Татары коурдакские	22	113,5	127,6	88,9
70	Селькупы	28	—	131,7	—
71	Селькупы	25	—	133,6	—
72	Ханты восточные	25	—	127,4	—
73	Ханты восточные	27	—	129,9	—
74	Ханты	94	118,4	132,3	89,5
75	Буряты урдинские	25	122,9	134,6	91,3
76	Буряты суджинские	48	125,3	137,8	90,9
77	Буряты кяхтинские	45	127,4	138,0	92,3
78	Буряты тункинские	36	121,9	135,6	89,9
79	Буряты западные	32	121,8	134,6	92,9
80	Эскимосы	28	119,4	133,8	89,3
81	Эскимосы	36	114,6	128,9	88,9
82	Эскимосы	114	113,9	130,6	87,2
83	Японцы	30	117,7	123,6	95,2
84	Японцы	30	113,8	118,4	96,1
85	Айны	21	117,7	126,4	93,1
86	Айны	37	117,9	124,7	94,5

Примечания. * – номера групп соответствуют номерам Приложения 1

(88,3 и 88,8) и коурдакских татар (88,9). Наиболее высокие значения этого признака наблюдаются у японцев, особенно из Хокурику (96,1), у башкир (92,0) и у айнов. При этом у айнов о. Хокайдо (94,5) они больше, чем у айнов Сахалина (93,1).

При расположении всех исследуемых нами групп в морфологическом пространстве двух изучаемых признаков обнаруживается четкое обособление «европеоидной» и «монголоидной» областей значений. Следовательно, как и в случае с фронто-малярным соотношением, можно говорить о двух различных векторах межгрупповой изменчивости мозгового отдела черепа.

Европеоидные группы имеют средние и высокие значения наибольшей ширины лба, а его значения у монголоидов имеют гораздо больший разброс. Ширина основания черепа у монголоидов увеличивается совместно с увеличением наибольшей ширины лба и разброс значений этого признака довольно велик. Особняком стоят три монголоидные группы – коурдакские татары, эскимосы Тигары и Ипиутака, которые выделяются в силу того, что для них не свойственно увеличение одного признака совместно с другим, как это происходит с другими выборками.

Группы заведомо смешанного происхождения расположились в «монголоидной» области значений, а выборки с территории Поволжья – в «европеоидной». Айны и лопари, как представители малых рас, имеющих самостоятельный морфологический статус, по этим двум признакам попадают в промежуточную зону (рис. 2).

Группа японцев из региона Хокурику была удалена с графика, для большей наглядности. Она сильно выбивалась из общей изменчивости, из-за очень малых значений этого признака, возможно, это ошибка в данных. Однако в общий анализ она была включена, так как возможности проверить достоверность этих данных у нас нет.

Внутригрупповая изменчивость фронто-базиллярного указателя. Для фронто-базиллярного указателя также была рассчитана ошибка средних, позволяющая оценить доверительный интервал и провести сравнение этого признака, рассчитанного по индивидуальным значениям и средним. Для всех групп значения указателя, рассчитанные по средним, попадают в соответствующий интервал, следовательно, и в этом случае его использование корректно.

Внутригрупповая изменчивость фронто-базиллярного указателя минимальна в серии бурят, а максимальна в серии латышей (табл. 8).

Соотносительная изменчивость фронто-малярного и фронто-базиллярного указателей. При распределении групп в значениях двух указателей мы видим, что зона трансгрессии между

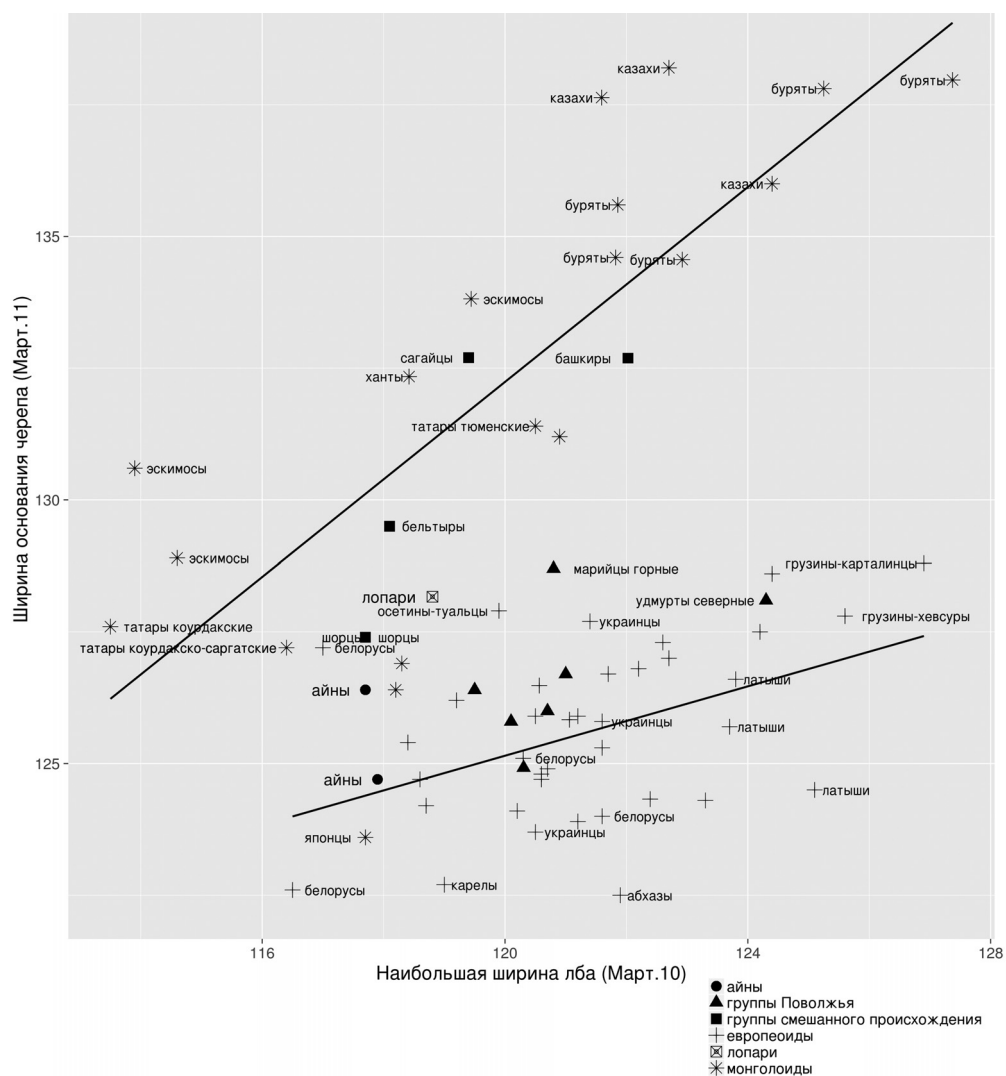


Рис. 2. Расположение исследуемых групп в координатах значений наибольшей ширины лба и ширины основания черепа

представителями большой европеоидной и большой монголоидной рас практически отсутствует. На приведённом графике в области высоких значений обоих указателей располагаются восточно-европейские группы и группы, происходящие с территории Кавказа. К этой же «европеоидной» области, правда на её периферии, демонстрируя некоторое ослабление европеоидности по изучаемым признакам, находятся этно-территориальные выборки Поволжья (рис. 3).

Все монголоидные группы и группы смешанного происхождения находятся в области меньших значений фронто-малярного и фронто-базиллярного указателей. Они более вариабельны, чем европеоидные группы, которые распределены в сравнительно более компактной зоне.

Группы, рассматриваемые отдельно (лопари, айны), расположены в промежуточной области –

между европеоидами и монголоидами, хотя прослеживается выраженное тяготение лопарей к европеоидам, а айнов – к монголоидам.

Обсуждение

В результате проделанной работы получены надежные данные, позволяющие дифференцировать группы с территории Северной Евразии в пределах двух больших рас – европеоидной и монголоидной – по данным двух признаков строения нейрокраниума, характеризующих посторбитальное сужение и отношение ширины передней части свода к ширине основания черепа.

Несмотря на то, что направление совместной изменчивости наименьшей ширины лба и верхней ширины лица одинаково у европеоидных и монголоидных групп, все же мы видим четкие

Таблица 8. Сравнение значений фронто-базилиарного указателя, рассчитанного по средним и по индивидуальным данным

Серия	Март. 10:11					Указатель средних	X±m
	M	N	S	V	±m		
Латыши	96,3	33	5,2	5,4	0,91	96,2	95,4–97,2
Армяне	98,6	96	4,6	4,7	0,47	98,4	98,1–99,1
Осетины	95,5	88	4,1	4,3	0,44	95,3	95,0–95,9
Удмурты	96,5	49	4,4	4,6	0,63	96,3	95,8–97,1
Лопари	92,8	71	3,8	4,1	0,45	92,7	92,4–93,3
Башкиры	92,0	42	4,3	4,7	0,66	92,0	91,4–92,7
Казахи	88,4	45	3,6	4,1	0,54	88,3	87,9–89,0
Ханты	89,5	91	4,0	4,4	0,41	89,5	89,1–89,9
Буряты	91,4	25	3,1	3,3	0,61	91,3	90,8–92,0
Буряты	91,0	47	4,5	4,9	0,66	90,9	90,3–91,6
Буряты	91,9	33	4,1	4,5	0,72	92,3	91,2–92,6
Буряты	90,4	28	4,0	4,4	0,75	90,5	89,7–91,2
Буряты	89,9	34	4,6	5,1	0,79	89,9	89,1–90,7
Эскимосы	88,8	25	3,3	3,7	0,66	89,3	88,1–89,4

различия европеоидного и монголоидного векторов межгрупповой изменчивости. У монголоидных групп наблюдается систематическое отклонение наименьшей ширины лба в сторону меньших значений, а верхняя ширина лица, наоборот, в основном имеет большие значения, чем у европеоидов. Это согласуется с общим представлением о более широком лице у монголоидов и дополняет его данными о хорошо выраженном заглазничном сужении.

Конечно, на основе данных признаков, взятых по отдельности, невозможно говорить о достоверной дифференциации монголоидной и европеоидной рас, т.к. зона трансгрессии между ними велика. Однако при совместном их использовании мы наблюдаем очень четкие тенденции в их межгрупповой изменчивости и приуроченность определенных значений соответствующего указателя к большим внутривидовым подразделениям современного человека.

Далее рассмотрим группы, которые относятся к большим расам не столь определенно и вызывают дискуссии. В целом, по изучаемым признакам они не заняли обособленного положения. Поволжские группы тяготеют к европеоидам, а большинство групп степного пояса и Южной Сибири – к монголоидам. При этом нельзя сказать, что группы смешанного происхождения и поволжские группы

образуют морфологическое единство по признакам нейрокраниума. Скорее наоборот, группы, их составляющие, довольно широко распределены в пространстве значений этих двух признаков.

При рассмотрении двух других линейных признаков – наибольшей ширины лба и ширины основания черепа – мы также видим четкое выделение «европеоидного» и «монголоидного» векторов межгрупповой изменчивости, которые, к тому же разграничены гораздо лучше. Распределение европеоидных групп относительно компактно, довольно тесно к ним примыкают поволжские группы. Зона трансгрессии двух больших рас существенна по наибольшей ширине лба и совсем невелика по ширине основания черепа, поэтому не стоит полагать, что этих признаков достаточно для достоверного их разграничения. При этом, выявленная тенденция межгрупповой дифференциации выражена не двусмысленно.

Наиболее яркие результаты показывает изменчивость изученных указателей. При разделении монголоидных и европеоидных серий с помощью фронто-малярного и фронто-базилиарного указателей мы получаем абсолютно четкое их распределение, практически без зоны трансгрессии.

Если обратиться к значениям фронто-малярного указателя, то в монголоидных группах он варьирует от 87,9 до 92,1 единиц, а в европеоидных группах – от 90,0 до 94,0. Из этих данных видно, что зона трансгрессии двух больших рас равна приблизительно двум единицам указателя, что совсем немного (крайние цифры можно считать, скорее, исключением).

Для фронто-базилиарного указателя перекрытие внутрирасовых значений признака несколько больше. У монголоидов он изменяется от 87,2 до 96,1 единиц, а у европеоидов – от 92,0 до 100,5. Если учитывать общую вариабельность изученных признаков, такую трансгрессию также нельзя назвать очень большой.

На данном этапе исследования был проведен только межгрупповой анализ. Изучение внутригрупповой изменчивости рассмотренных признаков остается одной из актуальных задач.

Выводы

1. Соотношение наименьшей ширины лба (Март. 9) и верхней ширины лица (Март. 43), выраженное в том числе через фронто-малярный указатель, имеет два четких вектора межгрупповой изменчивости, соответствующих двум большим расам Северной Евразии – европеоидной и монголоидной.

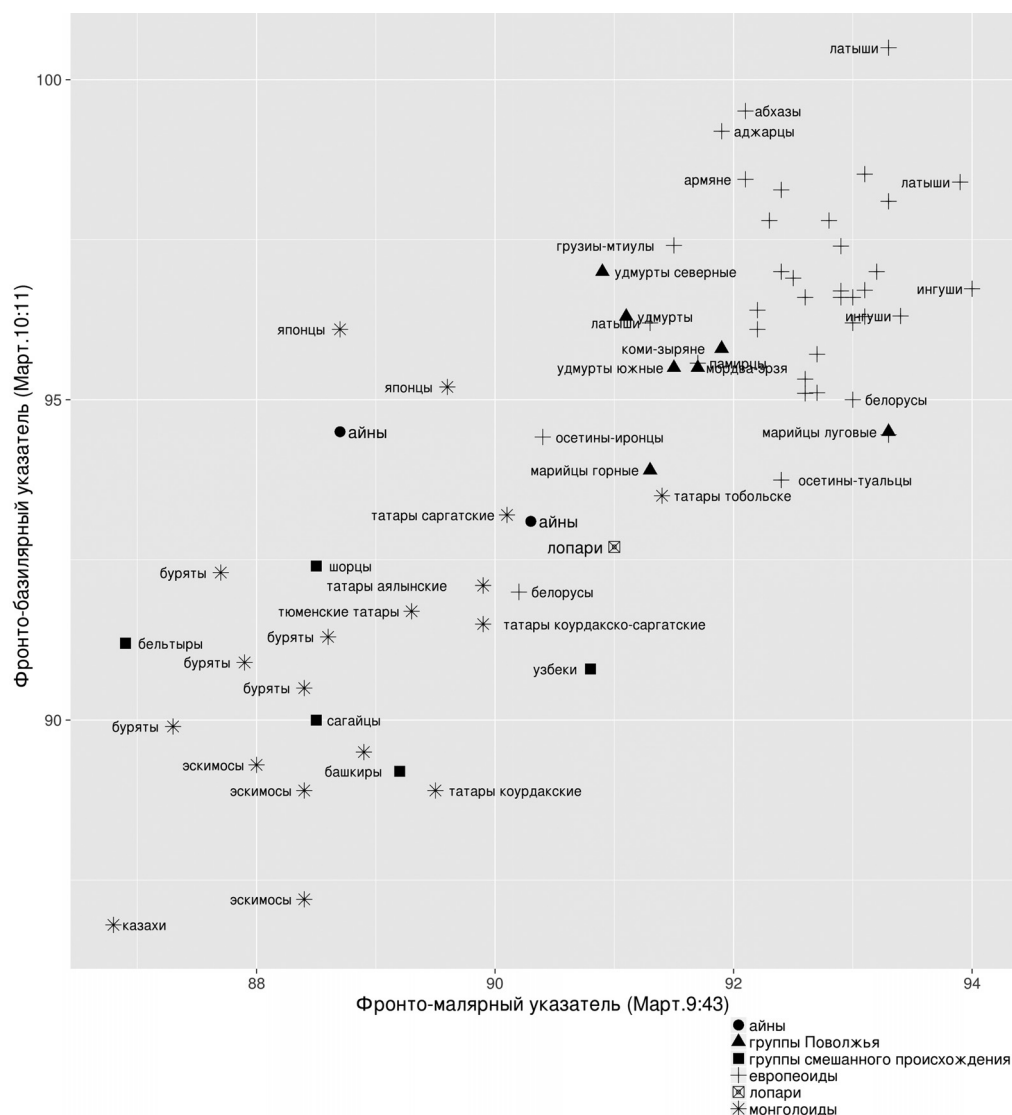


Рис. 3. Расположение исследуемых групп в координатах значений фронтально-маллярного и фронтально-базиллярного указателей

- Соотносительная изменчивость наибольшей ширины лба (Март. 10) и ширины основания черепа (Март. 11), выраженная в том числе через фронтально-базиллярный указатель, также дает два четких вектора – европеоидный и монголоидный, разграниченные при этом гораздо более четко.
- Совместное использование фронтально-маллярного и фронтально-базиллярного указателей позволяет добиться гораздо лучшей дифференциации групп, фактически не имеющей зоны трансгрессии и соответствующей двум большим расам – европеоидной и монголоидной.
- Единичные исключения, попадающие в зону трансгрессии по этим признакам, являются либо группами смешанного происхождения,

либо этно-территориальными выборками с особым таксономическим статусом, как, например, представители курильской или лапонской малой рас.

Благодарности

Автор выражает глубокую благодарность своему научному руководителю к.б.н. Д.В. Пежемскому за неоценимую помощь в написании статьи, а также искреннюю признательность к.и.н. А.П. Пестрякову, к.б.н. А.А. Евтееву и к.и.н. С.Г. Комарову за предоставленные цифровые данные.

Приложение 1

Список краниологических серий, использованных в работе

№	Серия	Могильник	Дата	Автор измерений	Источник
Восточноевропейские группы					
1	Латыши	Дурбе	XVII–XVIII	В.П. Алексеев	Алексеев, 1969, с. 212, табл. 20
2	Латыши	Пургайли	XVIII	Р.Я. Денисова	Денисова, 1977, с. 256, табл. 67
3	Латыши	Леймани	XVII–XVIII	Р.Я. Денисова	Денисова, 1977, с. 250, табл. 65
4	Латыши	Лудза	XVIII	О.А. Федорчук	Пестряков А.П., Федорчук О.А., 2016, с. 11
5	Белорусы	Лукомль	XVIII–XIX	И.И. Саливон	Саливон, 1976, с. 41, табл. 4
6	Белорусы	Губичи	XVIII–XIX	И.И. Саливон	Саливон, 1976, с. 41, табл. 4
7	Белорусы	Прусский	XVIII–XIX	И.И. Саливон	Саливон, 1976, с. 46, табл. 5
8	Белорусы	Мокиши	XVIII–XIX	И.И. Саливон	Саливон, 1976, с. 54, табл. 6
9	Русские	Старая Ладога	XVII–XVIII	В.П. Алексеев	Алексеев, 1969, с. 300–301, табл. 66
10	Бусские	Себеж	XVII–XVIII	В.П. Алексеев	Алексеев, 1969, с. 302–303, табл. 67
11	Бусские	Казань	XVII–XVIII	В.П. Алексеев	Алексеев, 1969, с. 304–305, табл. 68
12	Бусские	Козино	XVIII	А.А. Евтеев	Евтеев, 2011, с. 435, табл. 1
13	Молдаване	Варатик	XVII–XIX	М.С. Великанова	Великанова, 1974, с. 127–128, табл. 2
14	Украинцы восточные	сборная	XVIII	В.П. Алексеев	Алексеев, 1969, 1971, с. 36, табл. 2
15	Украинцы южные	сборная	XIX	В.П. Алексеев	Алексеев, 1969, 1971, с. 36, табл. 2
16	Украинцы центральные	сборная	XVII–XVIII	В.П. Алексеев	Алексеев, 1969, 1971, с. 36, табл. 2
17	Лопари	Инари	XVI–XX	Г.Ф. Дебец	Архивные данные
18	Карелы	Куркиёки	XVIII–XX	В.И. Хартанович	Хартанович, 1990, с. 220, табл. 1
19	Карелы	Регярви, Чикша	XVIII–XX	В.И. Хартанович	Хартанович, 1986, с. 82, 84, табл. 4
20	Карелы	Боконвуара, Пеккавуара	XVIII–XX	В.И. Хартанович	Хартанович, 1986, с. 82, 84, табл. 4
21	Карелы	Иматярви, Суйстамо	XVIII–XX	В.И. Хартанович	Хартанович, 1986, с. 81, 83, табл. 4
22	Карелы	Кондиевуара, Турха	XVIII–XX	В.И. Хартанович	Хартанович, 1986, с. 81, 83, табл. 4
23	Финны	Южные р-ны Финляндии, Ленинградская область	XVIII–XIX	В.П. Алексеев	Алексеев, 1969, с. 224, табл. 26
24	Марийцы горные	Малый Сундырь	XVII–XIX	М.С. Акимова, В.П. Алексеев	Алексеев, 1969, с. 237–238, табл. 33
25	Марийцы луговые	Русско-Луговский	XVII–XIX	М.С. Акимова, В.П. Алексеев	Алексеев, 1969, с. 239–240, табл. 34
26	Мордва-эрзя	Новая Пырма	XVII–XVIII	М.С. Акимова, В.П. Алексеев	Алексеев, 1969, с. 242, табл. 35
27	Удмурты северные	Бурино	XVI–XVIII	М.С. Акимова	Алексеев, 1969, с. 233–234, табл. 31
28	Удмурты южные	сборная	XVI–XVIII	М.С. Акимова	Алексеев, 1969, с. 235–236, табл. 32
29	Удмурты	Можга	XVI–XVIII	О.А. Федорчук	настоящая работа
30	Коми-зыряне	Подъельск	XIX–XX	В.И. Хартанович	Хартанович, 2005, с. 237, табл. 57
31	Хорваты	Хорватия, Далматинское побережье	XX	В.В. Бунак	Бунак, 1927, с. 254–259, табл. В, С, D, E
32	Памирцы	Горан	XVIII	Ю.Г. Рычков	Рычков, 1969, с. 202–204, прил. II, табл. 1

Продолжение Приложения 1

№	Серия	Могильник	Дата	Автор измерений	Источник
Кавказские группы					
33	Абхазы	сборная	XVI–XVIII	М.Г. Абдушелишвили	Алексеев, 1974, с. 220, табл. 39
34	Осетины-дигорцы	сборная	XVI–XVIII	В.П. Алексеев	Алексеев, 1974, с. 234, табл. 46
35	Осетины-иронцы	Лац	XVI–XVIII	В.П. Алексеев	Алексеев, 1974, с. 246, табл. 52
36	Осетины-иронцы	Джимара	XVI–XVIII	В.П. Алексеев	Алексеев, 1974, с. 252, табл. 55
37	Осетины-иронцы	Саниба	XVI–XVIII	В.П. Алексеев	Алексеев, 1974, с. 256, табл. 57
38	Осетины-туальцы	сборная	XVI–XVIII	В.П. Алексеев	Алексеев, 1974, с. 266, табл. 62
39	Осетины	Кобань	XVI–XVIII	О.А. Федорчук	Пестряков, Федорчук, 2016, с. 11
40	Ингуши	Ерзги	XVI–XVIII	К.Х. Беслекоева	Алексеев, 1974, с. 270, табл. 64.
41	Иингуши	Лезги	XVI–XVIII	К.Х. Беслекоева	Алексеев, 1974, с. 276, табл. 67.
42	Грузины-хевсуры	Шатели	XVI–XVIII	М.Г. Абдушелишвили	Алексеев, 1974, с. 294, табл. 76.
43	Грузины-мтиулы	Аргуни, Жинвали	XV–XVII	М.Г. Абдушелишвили	Алексеев, 1974, с. 296, табл. 77.
44	Грузины-карталинцы	Рустави, Твалади, Цинарехи	XVI–XIX	М.Г. Абдушелишвили	Алексеев, 1974, с. 298, табл. 78.
45	Аджарцы	сборная	XIX	М.Г. Абдушелишвили	Алексеев, 1974, с. 300, табл. 79.
46	Шапсуги	сборная	XVIII–XIX	В.П. Алексеев	Алексеев, 1974, с. 216, табл. 37.
47	Армяне	Бингель Даг	XX	О.А. Федорчук	Пестряков, Федорчук, 2016, с. 11
Группы степного пояса					
48	Узбеки	Шейхантаур	XVIII–XIX	В.В. Гинзбург	Гинзбург, 1963, с. 96–121, табл. 1
49	Башкиры	Иштуганово	XVIII–XX	Р.М. Юсупов	Юсупов, 1989, 244 с.
50	Казахи	Бегазы	XVI–XVII	О. Исмагулов	Исмагулов, 1970, с. 183–206, табл. 8
51	Казахи	Актулки	XIX–XX	О. Исмагулов	Исмагулов, 1963, с. 65–95, табл. 1
52	Казахи	Коянды	XIX–XX	О. Исмагулов	Исмагулов, 1963, с. 65–95, табл. 3
53	Ногайцы	Ипатово-3	XVIII–XIX	М.М. Герасимова	Герасимова, 2003, с. 37–40, табл. 8

Продолжение Приложения 1

№	Серия	Могильник	Дата	Автор измерений	Источник
Сибирские группы					
56	Шорцы южные	сборная	XIX–XX	А.Р. Ким	Очерки культурогенеза, Т. 4, с. 53, табл. 3
57	Шорцы	Верхний Абакан	XVIII–XIX	В.П. Алексеев	Алексеев, 1956, с. 117–118, табл. 4
58	Кызылыцы	Агаскыр	XIX–XX	А.Р. Ким	Очерки культурогенеза, Т. 4, с. 53, табл. 3
59	Кызылыцы	Ошколь	XIX	А.Р. Ким	Очерки культурогенеза, Т. 4, с. 53, табл. 3
60	Сагайцы	сборная	XVIII–XIX	В.П. Алексеев	Алексеев, 1956, с. 117–118, табл. 4
61	Бельтыры	Хакасия	XVIII–XIX	В.П. Алексеев	Алексеев, 1956, с. 117–118, табл. 4
62	Тюрки чулымские	Ясашная Гора	XVIII–XIX	В.А. Дрёмов	Очерки культурогенеза, Т. 4, с. 76, табл. 9
63	Татары томские	Козюлино	XVI–XVIII	В.А. Дрёмов	Очерки культурогенеза, Т. 4, с. 71, табл. 8
64	Татары тюменские	Юртобор	XVIII–XIX	А.Н. Багашев	Багашев, 1993, с. 28, табл. 6
65	Татары тобольские	Островной	XVIII–XIX	А.Н. Багашев	Багашев, 1993, с. 26, табл. 5
66	Татары коурдакско-саргатские	Летний Коурдак и Тюльчаково	XVIII–XIX	А.Н. Багашев	Багашев, 1993, с. 23, табл. 4
67	Татары саргатские	Тюльчаково	XVIII–XIX	А.Н. Багашев	Багашев, 1993, с. 21, табл. 3
68	Татары аялыньские	Тоскай I	XVIII–XIX	А.Н. Багашев	Багашев, 1993, с. 16, табл. 1
69	Татары коурдакские	Летний Коурдак	XVIII–XIX	А.Н. Багашев	Багашев, 1993, с. 18, табл. 2
70	Селькупы чулымские	сборная	XVI–XIX	В.А. Дрёмов	Очерки культурогенеза, Т. 4, с. 112, табл. 23
71	Селькупы нарымские	сборная	XIX–XX	В.А. Дрёмов	Очерки культурогенеза, Т. 4, с. 112, табл. 23
72	Ханты восточные	Салыма	XVIII–XIX	В.А. Дрёмов	Очерки культурогенеза, Т. 4, с. 116, табл. 24
73	Ханты восточные	Юган	XIX	В.А. Дрёмов	Очерки культурогенеза, Т. 4, с. 116, табл. 24
74	Ханты	Халас-Погор	XVIII–XX	О.А. Федорчук	Пестряков, Федорчук, 2016, с. 11
75	Буряты удинские	сборная	XIX–нач. XX	Н.Н. Мамонова	Архивные данные
76	Буряты суджинские	сборная	XIX–нач. XX	Н.Н. Мамонова	Архивные данные
77	Буряты кяхтинские	сборная	XIX–нач. XX	Н.Н. Мамонова	Архивные данные
78	Буряты тункинские	сборная	XIX–нач. XX	Н.Н. Мамонова	Архивные данные
79	Буряты западные	сборная	XIX–нач. XX	Н.Н. Мамонова	Архивные данные
Дальневосточные группы					
80	Эскимосы	Наукан	XX	О.А. Федорчук	Пестряков, Федорчук, 2016, с. 11
81	Эскимосы	Ипиутак	XVII–XVIII	Г.Ф. Дебец	Дебец, 1986, с. 133–135, табл. 13
82	Эскимосы	Тигара	XVII–XVIII	Г.Ф. Дебец	Дебец, 1986, с. 133–135, табл. 13
83	Японцы	Кинаи	XVIII–XX	Миямото	Левин, 1971, с. 191, табл. 64
84	Японцы	Хокурику	XVIII–XX	Оцуки	Левин, 1971, с. 191, табл. 64
85	Айны	Сахалин	XVIII–XX	Хираи	Левин, 1958, с. 251, табл. 67
86	Айны	Хоккайдо	XVIII–XX	Отосибэ, Сакакибара	Левин, 1958, с. 251, табл. 68

Библиография

- Алексеев В.П. Хакасы, енисейские киргизы, киргизы (сравнительно-краниологический очерк) // Труды Киргизской археолого-этнографической экспедиции. М.: Изд-во АН СССР, 1956. Т. I. С. 103–135.
- Алексеев В.П. Дебец Г.Ф. Краниометрия. Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1964. 128 с.
- Алексеев В.П. Происхождение народов Восточной Европы. М.: Наука, 1969. 324 с.
- Алексеев В.П. Матеріали до краниологічно характеристике українського народу // Матеріали з антропології України. Вип. 5. Кіпв: Наукова думка, 1971. С. 30–54.
- Алексеев В.П. Происхождение народов Кавказа. М.: Наука, 1974. 317 с.
- Багашев А.Н. Этническая антропология тоболо-иртышских татар. Новосибирск: Наука, 1993. 152 с.
- Бунак В.В. Crania Armenica // Труды Антропологического Научно-исследовательского института при ИМГУ. Вип. II. М.: МГУ, 1927. 263 с.
- Великанова М.С. Краниологические материалы к проблеме происхождения молдаван // Расогенетические процессы в этнической истории. М.: Наука, 1974. С. 125–146.
- Герасимова М.М. Краниология калаусских ногайцев // Материалы по изучению историко-культурного наследия Северного Кавказа. Вип. IV: Антропология ногайцев. М.: Памятники исторической мысли, 2003. С. 36–68.
- Гинзбург В.В. Краниологическая характеристика узбеков (По материалам из кладбища Шейхантаур в Ташкенте) // ТИЭ. Новая серия. Т. 82. Антропологический сборник. Вип. IV. М.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 96–121.
- Дебец Г.Ф. Палеоантропология древних эскимосов (Ипиутак, Тигара) // Этнические связи народов севера Азии и Америки по данным антропологии. М.: Наука, 1986. С. 6–149.
- Денисова Р.Я. Этногенез латышей (по данным краниологии). Рига: Зинатне, 1977. 360 с.
- Евтеев А.А. Краниологическая серия XVIII века из некрополя села Козино (Московская область): внутригрупповая изменчивость и предварительные результаты межгруппового анализа // Археология Подмосквья: Материалы научного семинара. М.: ИА РАН, 2011. Т. 7. С. 433–440.
- Исмагулов О. Антропологическая характеристика современных казахов // ТИЭ. Новая серия. Т. 82. Антропологический сборник. Вип. IV. М.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 65–95.
- Исмагулов О. Население Казахстана от эпохи бронзы до современности (палеоантропологическое исследование). Алма-Ата: Наука, 1970. 241 с.
- Левин М.Г. Этническая антропология и проблемы этногенеза народов Дальнего Востока // ТИЭ. Новая серия. Т. XXXVI. М.: Изд-во АН СССР, 1958. 359 с.
- Левин М.Г. Этническая антропология Японии. М.: Наука, 1971. 235 с.
- Очерки культурогенеза народов Западной Сибири / Отв. ред. А.Н. Багашев. Томск: Изд-во ТГУ, 1998. Т. 4. 352 с.
- Пестряков А.П., Федорчук О.А. Изменчивость некоторых параметров черепной коробки по сериям, близким к современности с территории Северной Евразии // Вестник антропологии. 2016. № 3. С. 11–26.
- Рычков Ю.Г. Антропология и генетика изолированных популяций: Древние изоляты Памира. М.: Изд-во МГУ, 1969. 222 с.
- Саливон И.И., Тезако Л.И., Микулич А.И. Очерки по антропологии Белоруссии. Минск: Наука и техника, 1976. 269 с.
- Хартанович В.И. Краниология карел // Антропология современного и древнего населения Европейской части СССР. Л.: Наука, 1986. С. 63–120.
- Хартанович В.И. К краниологии населения северо-западного Приладожья XIX – нач. XX вв. // Балты, славяне, прибалтийские финны: Этногенетические процессы. Рига: Зинатне, 1990. С. 216–229.
- Хартанович В.И. Краниология верхневыхегодских и сысольских коми // Антропология коми. М.: ИЭА РАН, 2005. С. 233–243.
- Юсупов Р.М. Материалы по краниологии башкир, Уфа, 1989. 244 с.
- Berger L.R., Ruiters D.J. de, Churchill S.E., Schmid P., Carlson K.J., Dirks P.H.G.M., Kibii J.M. Australopithecus sediba: A New Species of Homo-Like Australopithecine from South Africa // Science, 2010. Vol. 328. P. 195–204.
- Cameron D.W., Groves C.P. Bones, Stones and Molecules: «Out of Africa» and Human Origins. Burlington, MA: Elsevier Academic Press, 2004. 402 p.
- Ferguson W.W. Taxonomic status of the skull A.L.444-2 from the Pliocene of Hadar, Ethiopia // Palaeontologica Africana, 1999. Vol. 35. P. 119–129.
- Martin R. Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung. Bd. 1. Jena: Gustav Fischer, 1928. 578 s.
- Rightmire G.P. The Evolution of Homo Erectus: Comparative Anatomical Studies of an Extinct Human Species. Cambridge: University Press, 1993. 260 p.
- Violet A., Guipert G., Alizsek M.C. Homo erectus found still further west: Reconstruction of the Kocabae cranium (Denizli, Turkey) // Comptes Rendus Palevol. Vol. 11. 2012. P. 89–95.
- Wickham H. ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis. Springer-Verlag New York, 2009.

Контактная информация:

Федорчук Ольга Алексеевна: e-mail: lela.fed@vandex.ru.

DIFFERENTIATION POTENTIAL OF SOME HUMAN NEUROCRANIUM DIMENSIONS

O.A. Fedorchuk

Lomonosov Moscow State University, Department of Anthropology

This article refers to variability of six traits of the neurocranium of human skull and explores its differentiation potential. In this stage of the investigation the variability was tested for two major population groups: European and Asian descent. The analysis was based on the average data from 86 craniological samples from Northern Eurasia. One part of the data has been collected by the author of the article, the second part is based on the reference articles. There are seventeen samples for which individual data were available.

The explored characteristics are: minimum frontal breadth and maximum frontal breadth (Mart. 9 and 10), biauricular breadth (Mart. 11) and upper facial breadth (Mart. 43) plus two indexes which were calculated on their basis (the ratio between the minimum frontal breadth and the upper facial breadth and the ratio between the maximum frontal breadth and the biauricular breadth).

Previously it was stated that all of the characteristics have a high discriminatory power between the major population groups. The aim of this research was to test this hypothesis using increasing number of material. This work has been done using the methods of one-dimensional statistics. The statistical parameters that were calculated: the mean values, errors of mean and variability ratio. The precision of the calculation of the indexes that are based on the average data also was checked using the individual data. The method of bivariate plots was applied.

Analysis have shown the powerful abilities of the tested traits; they clearly distinguish two major population groups. The ratio between the minimum frontal breadth and the upper facial breadth has two vectors of variability among the groups, these vectors in turn correspond to the European and Asian population groups. As such relative variability of the ratio between the maximum frontal breadth and the biauricular breadth as well forms two vectors, however they are separated more clearly. The combination of fronto-malar and a fronto-basilar indexes provides better division of the groups. The individual exceptions that are located in the zone of transgression are groups of mixed origin or ethno-territorial samples with special taxonomic status.

Keywords: *physical anthropology, craniology, craniometry, the biological diversity of human populations, North Eurasia*