

В.В. Куфтерин<sup>1</sup>, Н.А. Дубова<sup>2</sup>, М.Н. Наврузбеков<sup>3</sup>

<sup>1</sup>МГУ им. М.В. Ломоносова, НИИ и Музей антропологии,  
125009, ул. Моховая, д. 11, Москва, Россия

<sup>2</sup>Институт этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН,  
119991, Ленинский пр., д. 32а, Москва, Россия

<sup>3</sup>Институт истории, археологии и этнографии им. А. Дониша АН РТ,  
734025, пр. Рудаки, д. 33, Душанбе, Таджикистан

## ТАДЖИКИ Д. СИЧАРОГ: К АНТРОПОЛОГИИ НАСЕЛЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ТАДЖИКИСТАНА. СООБЩЕНИЕ I: ДИСКРЕТНО-ВАРЬИРУЮЩИЕ ПРИЗНАКИ ЧЕРЕПА

**Введение.** В работе представлены результаты анализа дискретно-варьирующих признаков черепа в краниологической серии близкого к современности (XVIII–XX вв.) населения Центрального Таджикистана.

**Материалы и методы.** Материал является результатом охранно-спасательных археологических работ на территории подлежащего затоплению кладбища в зоне строительства Рогунской ГЭС (Республика Таджикистан, Районы республиканского подчинения, джамоат Сичарог). Выборку составляют 30 черепов, исследованных по краниоскопической программе А.А. Мовсесян. Помимо подсчета частот 36 дискретно-варьирующих признаков и перевода их в радианы, анализ серии включал расчет показателей флуктуирующей асимметрии и сопоставление изученной выборки с 15 современными или близкими к современности группами с использованием таких многомерных статистических процедур как кластерный анализ и анализ соответствий.

**Результаты и их обсуждение.** Изученная краниологическая выборка характеризуется существенным повышением частот целого ряда дискретно-варьирующих признаков по сравнению со средними данными, что, вероятно, свидетельствует о том, что захоронения на кладбище Сичарог (Рогун-1) могли принадлежать одной или нескольким группам родственников. Низкая величина «общей» флуктуирующей асимметрии билатеральных признаков может маркировать оптимальность процессов внутрипопуляционного развития. Последний тезис, однако, требует подкрепления палеопатологическими данными, что планируется осветить в ближайших исследованиях. Результаты межгруппового сопоставления с использованием анализа соответствий демонстрируют наибольшую близость к изученной серии выборок с территории Кавказа (в частности, осетин) и Памира (горанцы). Последнее может свидетельствовать об участии в сложении «рогунских» таджиков определенных древних ираноязычных племен, например, саков.

**Ключевые слова:** антропология; краниология; дискретно-варьирующие признаки; Таджикистан; население близкое к современности

---

### Введение

Таджики Северного (Согд), Центрального (районы республиканского подчинения) и Южного (Хатлон) Таджикистана до настоящего времени представляют собой один из наименее изученных в краниологическом отношении народов Средней Азии. Последнее особенно показательно на фоне данных по краниологии народов Памира (Горно-Бадахшанская АО) [Рычков, 1969; Бахолдина,

Мовсесян, 2014]. Сведения по краниофенетике таджиков других областей страны до настоящего времени отсутствовали полностью. Первые предварительные данные по краниометрии таджиков Центрального Таджикистана были относительно недавно получены и опубликованы В.В. Куфтериным [2015а,б]. Эти материалы были собраны, благодаря появившейся в 2013 г. возможности измерить хотя бы несколько черепов в процессе переноса кладбищ из зоны затопления Рогунской ГЭС. Летом

2016 г. Дирекция по зоне затопления Рогунской ГЭС выступила с инициативой проведения целенаправленных антропологических исследований и заключила соответствующий Договор о сотрудничестве с Институтом истории, археологии и этнографии АН Республики Таджикистан. В 2017 г. был сформирован специальный Рогунский археологический отряд (руководитель Т.Г. Филимонова), в состав которого в рамках Меморандума о научном сотрудничестве между Академией наук Таджикистана и Институтом этнологии и антропологии РАН (г. Москва) в качестве антропологов были приглашены авторы данной статьи. Настоящее сообщение открывает цикл публикаций этих данных, т.е. сведений по антропологии близкого к современности (XVIII–XX вв.) населения Центрального Таджикистана и посвящено введению в научный оборот результатов исследования особенностей распределения дискретно-варьирующих признаков черепа.

### Материалы и методы

Материал, представленный в данном сообщении, является выборкой из той же серии черепов, к которой относятся и уже опубликованные данные [Куфтерин, 2015а, б] и собирался в процессе переноса кладбища джамоата (сельской общины) Сичарог (38°43'48"N 69°48'16"E), расположенного на правом берегу верхнего течения р. Вахш. Полная антропологическая коллекция включает костные останки 114 индивидов (54 мужчин, 49 женщин и 11 детей и подростков). Но если в 2017 г. после эксгумации костных останков из погребения, все доступные для изучения материалы там же на территории кладбища исследовались по нескольким программам: краниологической, краниоскопической, остеологической, остеоскопической (Н.А. Дубова, В.В. Куфтерин), палеопатологической (В.В. Куфтерин) и частично одонтологической (Н.А. Дубова, В.В. Куфтерин), то в предыдущие годы программа ограничивалась только краниометрией и краниоскопией. Поэтому по разным системам признаков изучено различное число индивидов. Проводилось фотографирование всех исследованных черепов, особых случаев палеопатологии и травм (сделано более 700 фотографий). Во всех работах, а также в статистической обработке данных принимал участие М.Н. Наврузбеков, проходящий стажировку по антропологическим методам анализа в ИЭА РАН.

В данной статье обсуждается материал из кладбища, получившего условное наименование «Рогун-1» или, по названию ближайшего населенного пункта, «Сичарог». Выборку составляют 30

**Таблица 1. Описание краниологической выборки, использованной при анализе дискретно-варьирующих признаков**  
**Table 1. Cranial sample used in non-metric traits analysis**

№ погребения	Пол	Возрастная группа	Возраст, лет
31	♂	Adultus	25–30
38	♀	Adultus	25–30
57	♀	Adultus	25–30
66	♀	Adultus	20–25
68	♂	Adultus	25–30
69	?	Infantilis II	9–10
73	♂	Adultus	25–30
74	♂	Adultus	25–35
76	♀	Adultus	18–25
77	♀?	Juvenis – Adultus	17–19
78	♀	Adultus	25–30
80	♂	Maturus	35–45
81	♀	Adultus – Maturus	30–40
82	♂	Adultus	25–30
84	♂	Juvenis	14–16
85	♀	Adultus	25–30
91	♂	Adultus	25–30
92	♂	Adultus	25–35
93	?	Infantilis II	12–14
98	♀	Adultus – Maturus	30–40
99	♀	Juvenis	16–18
100	♂	Adultus	25–30
101	♂?	Maturus	35–45
102	♂	Maturus	35–45
103	♂	Adultus	25–30
104	♂	Maturus	45–55
105	♂?	Adultus – Maturus	25–40
107	♂	Adultus	25–35
108	♀	Adultus	25–30
110	♀	Adultus	25–35

черепов (16 мужских, 12 женских и 2 – неполовозрелых субъектов) (табл. 1) из раскопок июля-августа 2017 г. Основным критерием отбора материала выступала хорошая сохранность краниумов. Разбиения по полу и возрасту при анализе частот распределения дискретно-варьирующих признаков не проводилось. Их подсчет и регистрация производились в рамках краниофенетической программы московской школы краниоскопии [Мовсесян с соавт., 1975; Мовсесян, 2005], представляющей собой модификацию системы А.С. Berry и R.J. Berry [Berry, Berry, 1967]. В общей сложности учтено 36 дискретно-варьирующих признаков. При подсчете частот билатеральных особенностей, учитывалось их распределение как в пересчете на череп, так и на отдельные стороны (только правые, только левые, двусторонние).

Для оценки вероятного уровня дестабилизации процессов развития внутри популяции был

Таблица 2. Серии, включенные в сравнительный анализ и источники краниоскопических данных  
Table 2. Samples used in comparative analysis and sources of cranioscopic data

№	Серия	Датировка	N	Источник данных
1	Таджики (Сичарог)	XVIII–XX вв.	30	Настоящая публикация
2	Памирцы (Ишкашим)	XV–XVI вв.	102	Мовсесян, 2005
3	Памирцы (Горан)	XIII–XIV вв.	96	Мовсесян, 2005
4	Памирцы (Западный Памир)	современность	37	Мовсесян, 2005
5	Ирани (Самарканд)	современность	26	Мовсесян, 2005
6	Древняя крепость (Самарканд)	современность	33	Мовсесян, 2005
7	Узбеки (Самарканд, Коканд)	современность	64	Мовсесян, 2005
8	Каракалпаки	современность	20	Мовсесян, 2005
9	Туркмены	современность	25	Мовсесян, 2005
10	Киргизы	современность	85	Мовсесян, 2005
11	Турки (Сливно, Бургас)	современность	31	Мовсесян, 2005
12	Индийцы (Бенгалия и Пенджаб)	современность	56	Мовсесян, 2005
13	Абхазы	современность	55	Мовсесян, 2005
14	Армяне	современность	129	Мовсесян, 2005
15	Адыги	современность	42	Мовсесян, 2005
16	Осетины – иронцы	современность	95	Мовсесян, 2005

рассчитан коэффициент флуктуирующей асимметрии (средняя доля асимметрично проявившихся дискретно-варьирующих признаков). Расчет показателя «общей» флуктуирующей асимметрии проводился по формуле, наиболее часто используемой в исследованиях этого явления у человека [Прудникова, 2012]:

$$FA = \frac{1}{n} \times \sum \frac{|L - R|}{(L + R) \times 0,5}, \text{ где}$$

$L$  – значение признака для левой стороны,  $R$  – для правой.

При межгрупповом анализе, выборка из могильника Сичарог (Рогун-1) сопоставлялась с рядом современных групп и некоторыми памирскими сериями по 33 признакам программы А.А. Мовсесян [Мовсесян, 2005] (исключены признаки нижней челюсти) (табл. 2). На первом этапе с целью простой группировки использовался кластерный анализ (классификационный анализ без обучения). На втором этапе сопоставления, с целью контроля полученного результата, применен анализ соответствий (корреспондентный анализ). Этот метод позволяет представлять переменные в виде диаграммы рассеяния, что дает возможность проводить визуальное исследование любой структуры или паттерна в данных и выступает в роли существенного приложения к более формальным аналитическим методам [Эверитт, 2010, с. 226]. Все расчеты выполнены с использованием пакета программ STATISTICA.

## Результаты и обсуждение

Данные по распределению парных и непарных дискретно-варьирующих признаков в выборке из могильника Сичарог (Рогун-1) представлены в таблицах 3 и 4. Средние данные распределения частот и их радианы отражает таблица 5. В рогунской серии ряд дискретно-варьирующих признаков (12 из 36) демонстрирует частоты, превышающие общемировые средние, в том числе 10 из них показывают максимум мирового размаха вариаций [Мовсесян, 2005]. Последнее относится к следующим особенностям: теменные отверстия, суммарная частота выступов и отростков на латеральном крае лобного отростка скуловой кости, следы зародышевых швов затылочной чешуи, вставочная кость заднего родничка, шовные косточки в лямбдовидном шве, астериальная кость, расположение вне шва сосцевидных отверстий, двухсоставные затылочные мышечки, разделение подъязычного канала перемычкой, предмышечковые бугорки. При этом 12 билатеральных признаков обнаруживают наличие ненаправленной асимметрии (особенно выраженной правосторонней для таких особенностей, как *spina processus frontalis ossis zygomatici* и *os epiptericum*). Рассчитанная величина «общей» флуктуирующей асимметрии, ( $FA = 0,082$ ), на наш взгляд, может рассматриваться как достаточно низкая и, возможно, свидетельствует об оптимальности процессов внутрипопуляционного развития в рогунской «популяции». Последний тезис, однако, нуждается в подкреплении палеопатологическими данными, что планируется осуществить в ближайших публикациях.

**Таблица 3. Частоты непарных дискретно-варьирующих признаков в выборке из могильника Сичарог (Рогун-1)**

**Table 3. Frequencies of unpaired non-metric cranial traits in Sicharog (Rogun-1) sample**

Признак	N	n	%
Sutura frontalis (metopica)	30	3	10,0
Os Incae	29	0	0
Os triquetrum	29	0	0
Os apicis lambdae	27	8	29,6
Processus interparietalis squamae occipitalis	28	1	3,6
Sutura palatina transversa concavus	25	3	12,0
Sutura palatina transversa fractus	25	5	20,0
Torus palatinus	24	6	25,0
Torus mandibularis	30	0	0

**Таблица 4. Частоты парных дискретно-варьирующих признаков в выборке из могильника Сичарог (Рогун-1)**

**Table 4. Frequencies of paired non-metric cranial traits in Sicharog (Rogun-1) sample**

Признак	N	Правая сторона		Левая сторона		Двусторонние	
		n	%	n	%	n	%
Foramen supraorbitale	30	5	16,7	6	20,0	6	20,0
Foramen frontale	30	1	3,3	2	6,7	1	3,3
Spina trochlearis	30	2	6,7	0	0	0	0
Foramen infraorbitale accessorium	26	1	3,8	1	3,8	2	7,7
Os zygomaticum bipartitum	20	0	0	0	0	1	5,0
Ossa Wormii suturae coronalis	29	0	0	0	0	0	0
Foramen parietale	29	9	31,0	6	20,7	12	41,4
Spina processus frontalis ossis zygomatici (выступ/отросток)	28	7	25,0	1	3,6	6	21,4
Stenocrotaphia	27	0	0	0	0	1	3,7
Processus frontalis ossis temporalis	27	0	0	0	0	0	0
Os epiptericum	27	5	18,5	1	3,7	3	11,1
Ossa Wormii suturae squamosae	29	0	0	0	0	0	0
Foramen tympanicum	30	0	0	1	3,3	2	6,7
Os postsquamosum	30	1	3,3	3	10,0	0	0
Sutura mendosa	28	2	7,1	2	7,1	1	3,6
Ossa Wormii suturae lambdoideae	30	4	13,3	2	6,7	19	63,3
Os asterii	29	3	10,3	3	10,3	4	13,8
Ossa Wormii suturae occipito-mastoideae	28	0	0	1	3,6	2	7,1
Foramen mastoideum extrasuturale	29	2	6,9	3	10,3	15	51,7
Canalis condylaris	28	5	17,9	4	14,3	11	39,3
Facies condylaris bipartitum	25	4	16,0	0	0	4	16,0
Canalis hypoglossalis bipartitum	28	3	10,7	6	21,4	2	7,1
Tuberculum praecondylare	27	0	0	4	14,8	1	3,7
Foramen spinosum apertum	24	1	4,2	4	16,7	1	4,2
Foramen pterygospinosum	24	1	4,2	1	4,2	0	0
Foramen mentale accessorium	30	1	3,3	3	10,0	0	0
Canalis mylohyoideus	30	0	0	1	3,3	0	0

**Таблица 5. Средние данные распределения частот дискретно-варьирующих признаков и их радианы в выборке из могильника Сичарог (Рогун-1)****Table 5. Average frequencies of non-metric cranial traits and their radians in Sicharog (Rogun-1) sample**

Признак	N	M	R (рад.)
1. Sutura frontalis (metopica)	30	0,100	0,1745
2. Foramen supraorbitale	30	0,567	0,9896
3. Foramen frontale	30	0,134	0,2338
4. Spina trochlearis	30	0,067	0,1169
5. Foramen infraorbitale accessorium	26	0,154	0,2687
6. Os zygomaticum bipartitum	20	0,050	0,0872
7. Ossa Wormii suturae coronalis	29	0	0
8. Foramen parietale	29	0,932	1,6266
9. Spina processus frontalis ossis zygomatici	28	0,500	0,8726
10. Stenocrotaphia	27	0,038	0,0663
11. Processus frontalis ossis temporalis	27	0	0
12. Os epiptericum	27	0,334	0,5829
13. Ossa Wormii suturae squamosae	29	0	0
14. Foramen tympanicum	30	0,100	0,1745
15. Os postsquamosum	30	0,134	0,2338
16. Os Incae	29	0	0
17. Os triquetrum	29	0	0
18. Sutura mendosa	28	0,179	0,3124
19. Os apicis lambdae	27	0,296	0,5166
20. Processus interparietalis squamae occipitalis	28	0,036	0,0628
21. Ossa Wormii suturae lambdae	30	0,834	1,4556
22. Os asterii	29	0,345	0,6021
23. Ossa Wormii suturae occipito-mastoideae	28	0,108	0,1884
24. Foramen mastoideum extrasuturale	29	0,690	1,2042
25. Canalis condylaris	28	0,715	1,2479
26. Facies condylaris bipartitum	25	0,320	0,5585
27. Canalis hypoglossalis bipartitum	28	0,393	0,6859
28. Tuberculum praecondylare	27	0,186	0,3246
29. Foramen spinosum apertum	24	0,250	0,4363
30. Foramen pterygospinosum	24	0,084	0,1466
31. Sutura palatina transversa concavus	25	0,120	0,2094
32. Sutura palatina transversa fractus	25	0,200	0,3490
33. Torus palatinus	24	0,250	0,4363
34. Torus mandibularis	30	0	0
35. Foramen mentale accessorium	30	0,134	0,2338
36. Canalis mylohyoideus	30	0,033	0,0575

Комментируя итоги межгруппового многомерного сопоставления, можно отметить следующее. Результаты кластеризации матрицы евклидовых расстояний (для иерархического объединения в кластеры использован метод Уорда) представленные на рисунке 1, демонстрируют, что выборка из Сичарога (Рогун-1) резко обособлена от остальных групп, что, вероятно, представляет собой не столько статистический артефакт, сколько объясняется существенным завышением частот целого ряда дискретно-варьирующих признаков в этой серии. Последний факт не исключает того, что захоронения на могильнике могли принадлежать группе индивидов, находящихся в близком родстве.

Результаты анализа соответствий (табл. 6, рис. 2) демонстрируют, что серия из Сичарога (Рогун-1) имеет самые высокие положительные нагрузки по I (17,8% инерции) вектору изменчивости, располагаясь в правой нижней части графика. По значениям II вектора (15,3% инерции) она сходна с основным массивом привлеченных для сравнения групп. Наибольшее сходство в показателях краниоскопии по результатам анализа соответствий рогунские черепа обнаруживают с кавказскими группами (армяне и осетины – иронцы), а также горанцами, резко обособляясь от каракалпакской выборки по I и туркменской – по II векторам. Еще раз отметим, что обособленное положение ис-

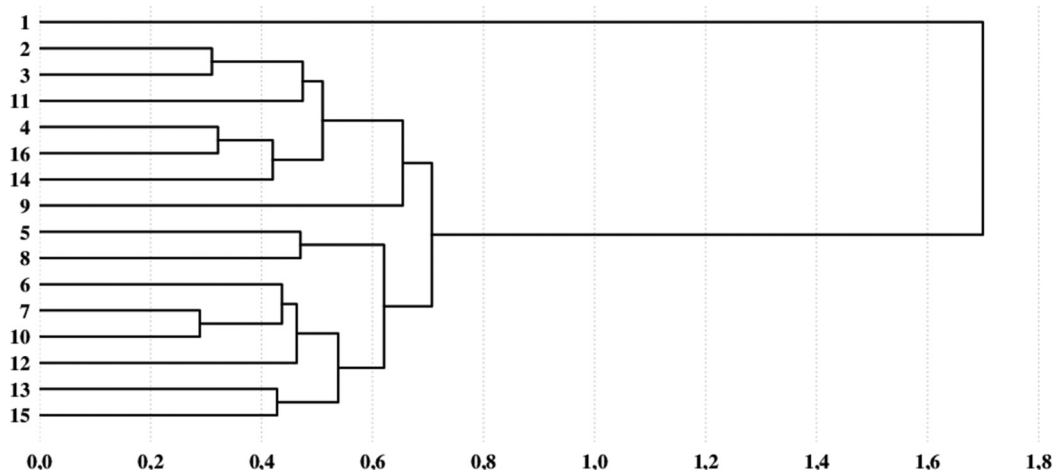


Рисунок 1. Результаты кластеризации матрицы евклидовых расстояний

Figure 1. Ward's Cluster analysis of Euclidean distance matrix

Примечания. Номера сравниваемых групп соответствуют порядковым номерам в таблице 2.  
Notes. Numbers for samples are the same as in Table 2.

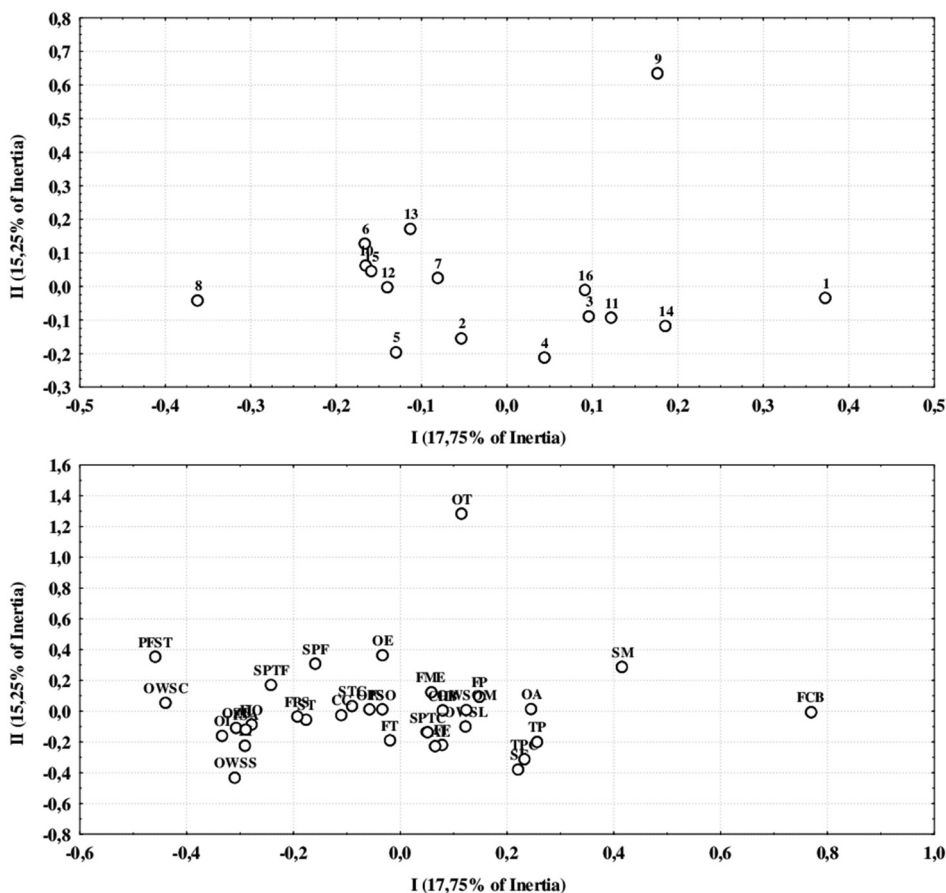


Рисунок 2. Результаты анализа соответствий краниологических серий по 33 дискретно-варьирующим признакам в пространстве I и II векторов (17,8 и 15,3% инерции). Верхний график -распределение групп, нижний – распределение признаков

Figure 2. Correspondence analysis results. 2D Plot illustrating relationships between samples.

Upper plot – distribution of samples, lower plot – distribution of non-metric traits

Примечания. Номера сравниваемых групп соответствуют порядковым номерам в табл. 2. Обозначения признаков приводятся в таблице 6.

Notes. Numbers for samples are the same as in Table 2. Traits abbreviations are listed in Table 6.

**Таблица 6. Анализ соответствий. Нагрузки дискретно-варьирующих признаков по I и II векторам**  
**Table 6. Correspondence analysis. Loads of non-metric traits by I and II vectors**

№	Признак	I	II
1	Метопический шов (SF)	0,22	-0,38
2	Надглазничное отверстие (FSO)	-0,03	0,01
3	Лобное отверстие (FF)	0,08	-0,22
4	Блоковая ость (ST)	-0,18	-0,06
5	Дополнительное подглазничное отверстие (FIO)	-0,28	-0,09
6	Разделение скуловой кости поперечным швом (следы) (OZB)	-0,31	-0,11
7	Латеральный край лобного отростка скуловой кости (отросток) (SPF)	-0,16	0,31
8	Вставочные косточки в венечном шве (OWSC)	-0,44	0,05
9	Сужение птериона (STC)	-0,09	0,03
10	Эпиптерные (межвисочные) кости (OE)	-0,03	0,36
11	Лобный отросток височной чешуи (PFST)	-0,46	0,35
12	Вставочные кости в чешуйчатом шве (OWSS)	-0,31	-0,44
13	Вставочная кость в области теменной вырезки (OPS)	-0,06	0,01
14	Астериальная кость (OA)	0,25	0,01
15	Теменное отверстие (FP)	0,15	0,09
16	Кость инков (OI)	-0,33	-0,16
17	Треугольная кость вершины чешуи (OT)	0,12	1,28
18	Вставочная кость заднего родничка (OAL)	0,06	-0,23
19	Шовные косточки в лямбдовидном шве (OWSL)	0,12	-0,10
20	Следы зародышевых швов затылочной чешуи (SM)	0,41	0,28
21	Сосцевидное отверстие (вне шва) (FME)	0,06	0,12
22	Вставочные косточки в затылочно-сосцевидном шве (OWSOM)	0,12	0,01
23	Межтеменной вырост затылочной чешуи (PI)	-0,29	-0,23
24	Заднемышелковое отверстие (CC)	-0,11	-0,03
25	Разделение подъязычного канала перемычкой (CHB)	0,08	0,00
26	Двухсоставные затылочные мышелки (FCB)	0,77	-0,01
27	Предмышелковые бугорки (TPC)	0,23	-0,31
28	Отверстие на барабанном кольце (FT)	-0,02	-0,19
29	Незамкнутое остистое отверстие (FSA)	-0,29	-0,12
30	Крылоостистое отверстие (FPS)	-0,19	-0,04
31	Форма поперечного небного шва (ломаная) (SPTF)	-0,24	0,17
32	Форма поперечного небного шва (вогнутая) (SPTC)	0,05	-0,14
33	Небный валик (TP)	0,26	-0,20

следуемой нами выборки, вероятнее всего объясняется тем, что она представляет собой группу, члены которой состояли в определенном родстве, чем и обусловлено завышение частот ряда краниоскопических особенностей. С другой стороны, близость к осетинской выборке, а также серии из Горана может свидетельствовать об участии в сложении «рогунских» таджиков, равно как и народов Памира, древних ираноязычных племен, в частности, саков [Бахолдина, Мовсеян, 2014, с. 36]. Полученная нами картина дифференциации сравниваемых групп в целом близка к таковой, приводимой в работах других исследователей, обращавшихся к этому материалу [Бахолдина, Мовсеян, 2014]. В то же время, окончательные выводы имеет смысл делать после описания и анализа полученных материалов по всем системам признаков. Определенные заключения этно-

генетического плана, однако, можно будет осуществить после завершения обработки материала по краниометрической программе исследования.

## Выводы

1. Изученная краниологическая выборка характеризуется существенным завышением частот целого ряда дискретно-варьирующих признаков, что, вероятно, свидетельствует о том, что захоронения на кладбище Сичарог (Рогун-1) могли принадлежать группе родственников. Данный факт обуславливает обособленное положение рогунской выборки на дендрограмме, простроенной по результатам кластерного анализа.

2. Низкая величина «общей» флуктуирующей асимметрии билатеральных признаков может маркировать оптимальность процессов внутрипопуляционного развития. Последний тезис, однако, требует подкрепления палеопатологическими данными, что планируется в ближайших исследованиях.
3. Результаты межгруппового сопоставления с использованием анализа соответствий демонстрируют наибольшую близость к изученной серии выборки с территории Кавказа (армяне, осетины) и Памира (Горан). Последнее может свидетельствовать об участии в сложении «рогунских» таджиков древних ираноязычных племен, например, саков.

### Благодарности

Авторы выражают признательность всем участникам Рогунской археологической экспедиции Института истории, археологии и этнографии им. А. Дониша АН Республики Таджикистан, в особенности ее начальнику Т.Г. Филимоновой, а также Дирекции по зоне затопления ОАО «Рогунская ГЭС» в лице директора, г-на М. Джамилзода.

### Библиография

- Баходдина В.Ю., Мовсесян А.А. Краниология горцев Памира (по краниометрическим и краниофенетическим данным) // Вестник Московского университета. Серия XXIII. Антропология, 2014. № 2. С. 29-37.
- Куфтерин В.В. Материалы к краниологии таджиков Центрального Таджикистана // XI Конгресс антропологов и этнологов России: сб. материалов. М., Екатеринбург: ИЗА РАН, ИИиА УрО РАН, 2015а. С. 153.
- Куфтерин В.В. Краниологический материал XVIII–XIX вв. с территории Центрального Таджикистана // Вестник Московского университета. Серия XXIII. Антропология, 2015б. № 2. С. 82-94.
- Мовсесян А.А. Фенетический анализ в палеоантропологии. М.: Университетская книга, 2005. 271 с.
- Мовсесян А.А., Мамонова Н.Н., Рычков Ю.Г. Программа и методика исследования аномалий черепа // Вопросы антропологии, 1975. Вып. 51. С. 127–150.
- Грудникова А.С. Исследование флуктуирующей асимметрии билатеральных признаков в антропологии: методические аспекты: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М.: МГУ, 2012. 16 с.
- Рычков Ю.Г. Антропология и генетика изолированных популяций (древние изоляты Памира). М.: Изд-во МГУ, 1969. 222 с.
- Зверинг Б.С. Большой словарь по статистике. М.: Проспект, 2010. 731 с.

### Сведения об авторах

Куфтерин Владимир Владимирович, к.б.н., vladimirkufterin@mail.ru.  
 Дубова Надежда Анатольевна, д.и.н., dubova\_n@mail.ru.  
 Наврузбеков Маснав Ниёзмамадович, n-masnav83@mail.ru.

V.V. Kufterin<sup>1</sup>, N.A. Dubova<sup>2</sup>, M.N. Navruzbekov<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Lomonosov Moscow State University, Anuchin Institute and Museum of Anthropology, Mokhovaya st., 11, 125009, Moscow, Russia

<sup>2</sup>NN. Miklukho-Maklay Institute of Ethnology and Anthropology, Russian Academy of Sciences, Leninski pr., 32a, 119991, Moscow, Russia

<sup>3</sup>A. Donish Institute of History, Archaeology and Ethnography, Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan, Rudaki pr., 33, 734025, Dushanbe, Tajikistan

## TAJIKS OF SICHAROG: TO THE BIOANTHROPOLOGY OF THE POPULATION OF CENTRAL TAJIKISTAN. REPORT I: CRANIAL NON-METRIC TRAITS

**Introduction.** The article presents some results of the analysis of cranial non-metric traits in a craniological sample of the close to contemporary population (XVIII–XX cc AD) from Central Tajikistan.

**Materials and methods.** Studied material is obtained from the rescue archaeological excavation in the zone of construction of the Rogun Hydroelectric power station (Republic of Tajikistan, Districts of republican subordination, cemetery Sicharog or Rogun-1). The sample includes 30 crania, studied by the A.A. Movsesyan cranioscopic program. In addition to counting the frequencies of 36 cranial non-metric traits, transformed into radians, and calculation of the fluctuating asymmetry indexes, the research procedure includes the comparative analysis of this series with fifteen modern and near-modern samples using the multidimensional Cluster and Correspondence analysis.



**Results and discussion.** *The frequencies of some cranial non-metric traits of studied group are significantly higher than the world average. That probably can indicate that the tombs in Sicharog (Rogun-1) cemetery could belong to a one or some group of relatives. A low value of the “general” index of fluctuating asymmetry of bilateral traits can mark the optimum of the processes of intrapopulation development. This thesis, however, requires its confirmation by the paleopathological data, which is planned to execute in the next studies. The results of the Correspondence analysis show the proximity between the studied sample and some ones from the territory of the Caucasus (in particular, the Ossetians) and the Pamir (Goranians). The latter may indicate the participation of some ancient Iranian-speaking tribes in the formation of the “Rogun” Tajiks.*

**Keywords:** biological anthropology; craniology; non-metric traits; Tajikistan; population close to contemporary times

## References

- Bakholdina V.Iu., Movsesian A.A. Kraniologiya gortsev Pamira (po kraniometricheskim i kraniofeneticheskim dannym) [The craniology of Pamir highlanders (by craniometric and discrete various traits data)]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya XXIII. Antropologiya* [Moscow University Anthropology Bulletin], 2014, 2, pp. 29-37. (In Russ.).
- Kufferin V.V. Materialy k kraniologii tadjikov Tsentral'nogo Tadjikistana [Materials to the craniology of Tajiks of Central Tajikistan]. In: *XI Kongress antropologov i etnologov Rossii. Sb. materialov* [XI Congress of Anthropologists and Ethnologists of Russia. Abstracts]. Moscow, Ekaterinburg: IEA RAS, IHA UrB RAS Publ., 2015a, p. 153. (In Russ.).
- Kufferin V.V. Kraniologicheskii material XVIII–XIX vv. s territorii Tsentral'nogo Tadjikistana [Craniometric study on XVIII–XIX centuries sample from Central Tajikistan] *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya XXIII. Antropologiya* [Moscow University Anthropology Bulletin], 2015b, 2, pp. 82-94. (In Russ.).
- Movsesian A.A., 2005. *Feneticheskii analiz v paleoantropologii* [Phenetic analysis in paleoanthropology]. Moscow, Universitetskaia kniga Publ., 271 p. (In Russ.). ISBN 5-98699-018-8
- Movsesian A.A., Mamonova N.N., Rychkov Iu.G. Programma i metodika issledovaniia anomalii cherepa [Program and methodology for the cranial anomalies study]. *Voprosy antropologii* [Problems of Anthropology], 1975, 51, pp. 127-150. (In Russ.).
- Prudnikova A.S. *Issledovanie fluktuiruiushchei asimmetrii bilateral'nykh priznakov v antropologii: metodicheskie aspekty* [Investigation of the fluctuating asymmetry of bilateral traits in anthropology: methodological aspects]. PhD in Biology. Thesis. Moscow, 2012. 16 p. (In Russ.).
- Rychkov Iu.G. *Antropologiya i genetika izolirovannykh populiatsii (drevnie izolyaty Pamira)* [Anthropology and genetics of isolated populations (ancient Pamir isolates)]. Moscow, MSU Publ., 1969. 222 p. (In Russ.).
- Everitt B.S. *Bol'shoi slovar' po statistike* [The Cambridge Dictionary of Statistics]. Moscow, Prospekt Publ., 2010. 731 p. ISBN 978-5-392-00420-1. (In Russ.).
- Berry A.C., Berry R.J. Epigenetic variation in the human cranium. *J. Anat.*, 1967, 101 (2). pp. 361-379.

## Author's information

Kufferin Vladimir V., PhD, vladimirkufferin@mail.ru.  
 Dubova Nadezhda A., PhD, D. Sc., dubova\_n@mail.ru.  
 Navruzbekov Masnav N., Researcher, n-masnav83@mail.ru.