

## **РЕЗУЛЬТАТЫ АНТРОПОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ СОВРЕМЕННОГО КОРЕННОГО НАСЕЛЕНИЯ ОСТРОВОВ СУЛАВЕСИ И САНГИР**

*Статья посвящена антропологическому описанию двух групп современного коренного населения Индонезии – минахасцев и сангирцев. Антропологический состав Индонезии на сегодняшний день мало изучен, морфологические данные об особенностях телосложения жителей островов Сулавеси и Сангир, собранные по традиционной антропометрической методике, в литературе отсутствуют.*

**Материалы и методы.** *При организационной поддержке кафедры антропологии биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова автором была спланирована и осуществлена экспедиция на острова Сулавеси и Сангир. Все измерения головы и тела выполнены по стандартной антропометрической методике. Для определения балловых признаков, описывающих развитие третичного волосяного покрова и особенности морфологии мягких тканей лица, использовалась антропологическая фотография. Статистическая обработка полученных данных осуществлена с использованием одномерных и многомерных методов анализа в пакете программ Statistica 10.*

**Результаты.** *Приведены таблицы, содержащие средние значения основных антропометрических показателей телосложения, а также измерительных и описательных признаков, характеризующих особенности строения головы и лица у мужчин и женщин двух групп современного коренного населения Индонезии – минахасцев и сангирцев. Антропологические особенности минахасцев и сангирцев соответствуют их принадлежности к группе южноазиатской малой расе. По результатам исследования сангирцы имеют более темную пигментацию глаз и кожи, чем минахасцы. По признакам, характеризующим особенности строения головы и лица, исследованные группы отличаются незначительно.*

*Сравнительный анализ размеров тела показал существование достоверных различий между двумя обследованными группами: мужчины-минахасцы по сравнению с сангирцами характеризуются более крупными размерами тела и большим развитием мускулатуры, что, по всей вероятности, связано с особенностями питания и образа жизни.*

**Выводы.** *По морфологическим характеристикам головы и лица минахасцев и сангирцев можно отнести к дейтеромалайскому антропологическому типу. Результаты сравнительного анализа частоты встречаемости вариантов цвета кожи и радужки в обследованных группах свидетельствуют о более тёмной пигментации сангирцев и их большей близости к экваториальным антропологическим типам по сравнению с минахасцами. По большинству морфологических признаков и типологическим особенностям телосложения минахасцы более макросомны, чем сангирцы.*

**Ключевые слова:** антропометрия; население Индонезии; монголоиды; минахасцы; сангирцы

## Введение

Несмотря на прогрессивное развитие науки, многие человеческие популяции земного шара остаются по-прежнему мало изученными даже при помощи классических методов физической антропологии. В данной статье представлено антропологическое описание двух этнических групп Индонезии – минахасцев и сангирцев. До проведения данного исследования морфологические особенности этих групп населения не были описаны в мировой литературе.

Население Юго-Восточной Азии крайне разнообразно. Например, количество выделяемых в регионе языков более 800. Встречаются здесь и самые разные примеры экологической адаптации, культуры, генетического состава. Кроме того, в этом регионе имели место многочисленные миграции популяций с севера на юг и в обратном направлении, происходившие в последнее тысячелетие [Wurm, Hattory, 1983].

Индонезия и Филиппины входят в число стран с наиболее высоким этническим и культурным разнообразием в мире [Fearon, 2003]. Тем не менее, в литературе встречаются лишь единичные работы, посвященные антропологическому изучению жителей островов Индонезии. Морфологические же данные для населения островов Сулавеси и Сангир не представлены совсем, что послужило основанием для проведения антропологической экспедиции в этот регион с целью комплексного изучения двух этнических групп – минахасцев и сангирцев.

Минахасцы (Minahasans, Minahasa, Minahassa) относятся к южноазиатской малой расе и являются самой многочисленной этнической группой Северного Сулавеси общей численностью 1,4 миллиона человек (по данным на 2010 г.). Проживают преимущественно в провинции Минахаса с административным центром в г. Манадо. Их язык, наряду с языком болаанг монгондоу, входит в филиппинскую группу австронезийских языков и включает 8 диалектов, соответствующих делению на основные субэтносы. Из всех языков Сулавеси, только языки минахасцев и болаанг относятся к филиппинской группе [Народы..., 1966]. Из религий наиболее распространено христианство. Основное занятие – земледелие, развиты также рыболовство и животноводство. В пищу чаще всего употребляют рис с приправами, мясо самых разных животных, рыбу, фрукты.

Сангирцы составляют основное население островов Сангир-Талаудской группы (рис. 1), относятся к южноазиатской малой расе, говорят на диалектах сангирского и талаудского языков австронезийской языковой семьи. Предки сангирцев,

вероятно, входили в одну группу аборигенных народов бассейна моря Сулавеси с населением островов Сулу и Северного Сулавеси. Основные занятия населения – рыболовство и ручное земледелие.

**Цель** данного исследования – антропологическое изучение коренных народов Индонезии – минахасцев и сангирцев и восполнение пробелов в знаниях по антропологии народов мира.

## Материалы и методы

В работе использованы материалы комплексного антропологического обследования двух этнических групп – минахасцев и сангирцев, организованного и проведенного лично автором совместно с К.В. Мошонкиной в ходе самостоятельной экспедиции на острова Индонезии (Сулавеси и Сангир) в период с 15 июля по 7 августа 2014 г. (рис. 2, 3).

Основная часть антропологических данных минахасцев была собрана в деревне Саванган (Sawangan), а также в некоторых других деревнях в окрестностях административного центра Северного Сулавеси – г. Манадо (рис. 4). Данные сангирцев собирались преимущественно в окрестностях административного центра острова Сангир – г. Тахуны. Общая численность обследованных составила 169 человек, из которых 93 минахасца (77 мужчин и 16 женщин) и 76 сангирцев (63 мужчины и 13 женщин), на протяжении трёх поколений проживавших на островах Сулавеси и Сангир.

Для оценки цвета кожи использовалась шкала Ф.Р. фон Лушана. В шкалу входит 36 эталонных образцов оттенков кожи, выполненных из опалового стекла. Для достаточно точного определения оттенка кожи требуется приложить шкалу к наименее загорелому участку кожи – к внутренней стороне плеча. Выделяют 5 групп по интенсивности окраски кожи: очень светлая кожа (№ 1, 2-9), светлая (№ 10-14), средне окрашенная (№ 15-18), тёмная (№ 19-23), очень тёмная (№ 24-35, 36). Оттенки 1 и 36 не встречаются у человека.

Цвет глаз определялся с помощью шкалы В.В. Бунака, которая позволяет достаточно объективно оценить индивидуальные вариации цвета радужки с использованием двенадцати категорий и выделением трёх основных типов: тёмный, переходный (смешанный) и светлый.

Для определения цвета волос использовалась шкала Е. Фишера и К. Заллера, состоящая из 40 эталонов различных оттенков волос. Форма волос определялась по схеме Р. Мартина [Рогинский, Левин, 1963].



Рисунок 1. Участницы экспедиции Селиванова Е.М. (вторая слева) и Мошонкина К.В. (третья справа) с жительницами острова Сангир  
Figure 1. Participants of the expedition – Selivanova E.M. (second from the left) and Moshonkina K.V. with inhabitants of Sangir island



Рисунок 2. Жители деревни Саванган (Sawangan), желающие принять участие в исследовании, заполняют анкеты и информированные согласия  
Figure 2. Inhabitants of Sawangan village, willing to take part in the research, are filling questionnaires and informed consent



Рисунок 3. Дети-сангирцы наблюдают за проведением антропологического обследования  
Figure 3. Sangirese children watching the anthropological examination



Рисунок 4. Острова Сулавеси и Сангир, на которых проводилась экспедиция  
Figure 4. Sulawesi and Sangir islands, where the expedition took place

Для оценки балловых признаков, характеризующих особенности морфологии мягких тканей лица, все испытуемые были сфотографированы в трёх нормах: в профиль, анфас и три четверти. По фотографиям были определены варианты развития 24 описательных признаков: рост бороды, рост бровей, ширина и наклон глазной щели, развитие эпикантуса, складка верхнего века, наклон лба, развитие надбровья, профиль лица, развитие скул, выступание подбородка, высота переносья, поперечный профиль спинки носа, костный, хрящевой и общий профили спинки носа, положение основания носа, положение

кончика носа, высота крыльев носа, высота верхней губы,

Все измерения головы и тела были выполнены по стандартной антропометрической методике [Смирнова, Шагурина, 1981]. В программу обследования вошли тотальные размеры тела (длина и масса тела), скелетные размеры (длины корпуса, руки и ноги; диаметры плеч и таза; диаметры локтя, запястья, колена и лодыжки); обхватные размеры корпуса и конечностей (обхваты груди, талии, бёдер через ягодичцы, плеча, предплечья, бедра, голени); толщина жировых складок под лопаткой, на животе, на задней поверхности плеча,

на предплечье, наружной поверхности бедра и на голени, а также 12 размеров головы и лица: продольный и поперечный диаметры головы, наименьшая ширина лба, скуловой и нижнечелюстной диаметры, физиономическая и морфологическая высоты лица, высота и ширина носа, высота верхней губы, толщина губ и ширина рта. Для оценки силовых возможностей измерялась динамометрия правой кисти.

Ввиду уникальности выборок для дальнейшего анализа были использованы данные для всех обследованных от 16 до 78 лет. Методом одномерного дисперсионного анализа (ANOVA) статистически значимых различий между средними значениями морфологических признаков в разных возрастных группах (юношеский период онтогенеза, периоды первой и второй зрелости, пожилой возраст) найдено не было.

Для определения особенностей телосложения у всех обследованных проведена оценка типа конституции по схемам Бунака (для мужчин) [Бунак, 1941] и Галанта (для женщин) [Галант, 1927]. С помощью факторного анализа были рассчитаны индивидуальные значения типологических характеристик телосложения по схеме В.Е. Дерябина [Дерябин, Негашева, 2004]: общая величина скелета, пропорции тела (отношение длины ноги к длине корпуса, отношение ширины плеч к длине тела), показатели развития мускулатуры и жиротложения. Определение компонентного состава тела выполнено по формулам Матейки [Matiegka, 1921].

Все материалы антропологического обследования собраны с соблюдением правил биоэтики и подписанием протоколов информированного согласия. При обработке и анализе индивидуальные данные были деперсонифицированы.

## Результаты

Анализ распределения вариантов цвета кожи показал, что в обеих обследованных группах наиболее широко представлены оттенки кожи № 10-14, относящиеся к светлому типу, они составляют 81% от общего числа наблюдений у минахасцев и 74% - у сангирцев. У 13% минахасцев и 24% сангирцев кожа средней интенсивности пигментации (№ 15-18). Результаты сравнительного анализа распределения вариантов цвета кожи в двух группах свидетельствуют о том, что у минахасцев кожа более светлая, чем у сангирцев ( $t=1,86$ ;  $p<0,05$ ). При проверке гипотезы об однородности законов распределения в двух выборках получе-

**Таблица 1. Частота встречаемости вариантов цвета глаз у минахасцев и сангирцев**  
**Table 1. Frequency of eye colors among Minahasans and Sangirese**

Цвет глаз	Частота встречаемости у минахасцев, %	Частота встречаемости у сангирцев, %
1	38	53
2	59	47
3	2	0
4	0	0
5	1	0

на величина критерия  $\chi^2$  (23,81;  $p<0,01$ ), свидетельствующая о статистической значимости различий в распределении вариантов цвета кожи в обследованных группах.

Цвет волос по шкале Е. Фишера и К. Заллера у минахасцев и сангирцев относится к типу У (чёрные). В обеих группах чаще всего встречается прямая форма волос (97% минахасцев и 78% сангирцев). У сангирцев достоверно чаще встречаются волнистые волосы ( $p<0,05$ ).

Частоты встречаемости вариантов цвета глаз у минахасцев и сангирцев представлены в таблице 1. Цвета № 1, 2, 3 относятся к тёмному типу пигментации и у минахасцев вместе составляют 99% всех наблюдений. Крайне редко у минахасцев встречается цвет № 5, относящийся к смешанному типу пигментации. У сангирцев представлено всего 2 варианта цвета глаз: чёрный и тёмно-карий. Оба класса относятся к типу тёмных глаз. В ходе статистического анализа установлено, что цвет глаз № 1 по шкале В.В. Бунака встречается у сангирцев достоверно чаще, чем у минахасцев ( $p<0,05$ ).

В таблице 2 представлены данные по антропометрии головы и лица минахасцев и сангирцев. Далее для анализа использовались только морфологические показатели в мужских группах, так как женские выборки малочисленны.

В таблице 3 представлены средние баллы признаков, характеризующих третичный волосяной покров и морфологию мягких тканей лица (варианты развития описательных признаков были определены по антропологическим фотографиям обследованных).

Анализ антропоскопических признаков показал, что для мужчин минахасцев характерен очень слабый рост бороды и слабый рост бровей, у большинства из них отсутствует эпикантус. Наличие

**Таблица 2. Антропометрические характеристики головы и лица минахасцев и сангирцев**  
**Table 2. Anthropometric features of head and face of Minahasans and Sangirese**

Признаки	Минахасцы				Сангирцы			
	Мужчины		Женщины		Мужчины		Женщины	
	М	SD	М	SD	М	SD	М	SD
Продольный диаметр головы (мм)	186	5,45	177	5,43	185	5,45	174	5,43
Поперечный диаметр головы (мм)	160	5,21	152	5,80	158	5,21	150	5,80
Лобный диаметр (мм)	110	6,07	107	5,73	108	6,07	106	5,73
Скуловой диаметр (мм)	147	5,21	138	7,58	145	5,21	136	7,58
Нижнечелюстной диаметр (мм)	110	6,56	105	5,07	108	6,56	102	5,07
Физиономическая высота лица (мм)	193	10,59	181	11,75	196	10,59	181	11,75
Морфологическая высота лица (мм)	129	7,73	119	7,58	131	7,73	118	7,58
Высота носа (мм)	60	4,84	58	5,48	60	4,84	58	5,48
Высота верхней губы (мм)	15	2,84	13	2,30	14	2,84	13	2,30
Толщина обеих губ (мм)	18	3,29	18	2,89	18	3,29	16	2,89
Ширина носа (мм)	40	3,68	37	3,95	40	3,68	38	3,95
Ширина рта (мм)	51	4,04	48	4,36	50	4,04	48	4,36

**Таблица 3. Средние баллы для описательных признаков, характеризующих третичный волосяной покров и морфологию мягких тканей лица (оценка проведена по антропологическим фотографиям)**  
**Table 3. Mean values of descriptive features of face terminal hair and soft tissues (estimations were made using anthropological photographs)**

Признаки	Минахасцы		Сангирцы	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
Рост бороды	1,43	0,00	1,40	0,00
Рост бровей	1,45	1,22	1,67	1,23
Ширина глазной щели	1,75	1,83	1,71	1,77
Наклон глазной щели	2,05	2,47	2,05	2,23
Развитие эпикантуса	0,17	0,13	0,13	0,08
Складка верхнего века, проксимальная часть	2,00	1,93	1,95	1,92
Складка верхнего века, медиальная часть	2,15	2,07	2,00	2,08
Складка верхнего века, дистальная часть	2,11	2,20	1,95	2,08
Наклон лба	2,43	2,38	2,35	2,62
Развитие надбровья	1,26	1,00	1,16	1,00
Профиль лица	1,73	1,53	1,84	1,31
Развитие скул	1,83	2,13	1,74	2,15
Выступление подбородка	1,25	1,40	1,34	1,38
Высота переносья	1,49	1,40	1,49	1,54
Поперечный профиль спинки носа	1,87	1,67	1,95	1,85
Костный профиль спинки носа	2,01	1,93	2,05	2,00
Хрящевой профиль спинки носа	2,07	1,87	1,97	2,00
Общий профиль спинки носа	2,08	1,80	2,02	2,00
Положение основания носа	1,39	1,40	1,44	1,54
Положение кончика носа	1,92	1,73	1,94	1,92
Высота крыльев носа	2,14	1,67	2,19	2,15
Выступление крыльев носа	1,70	1,80	1,79	1,92
Высота верхней губы	1,88	1,67	1,94	1,77
Профиль верхней губы	1,33	1,27	1,47	1,08
Толщина верхней губы	1,69	1,60	1,73	1,54
Толщина нижней губы	2,20	1,93	2,03	2,00

**Таблица 4. Основные антропометрические характеристики телосложения минахасцев и сангирцев**  
**Table 4. Main anthropometric characteristics of bodybuild of Minahasans and Sangirese**

Признаки	Минахасцы				Сангирцы			
	Мужчины		Женщины		Мужчины		Женщины	
	М	SD	М	SD	М	SD	М	SD
Возраст (лет)	29,59	12,72	33,69	15,70	25,48	9,09	37,46	14,73
Длина тела (см)	166,60	6,20	155,20	5,21	166,10	5,92	151,20	5,17
Масса тела (кг)	68,30	14,90	58,10	13,08	62,20	12,26	59,60	12,54
Индекс массы тела	24,60	4,97	24,00	4,65	22,50	3,99	26,10	5,36
Длина туловища (см)	42,35	3,34	38,12	3,25	41,35	3,03	37,95	1,62
Длина руки (см)	74,10	3,79	67,83	2,83	74,06	3,76	64,79	4,17
Длина ноги (см)	93,53	4,53	88,03	3,98	93,51	4,20	84,32	4,16
Ширина плеч (см)	39,56	2,20	35,32	1,97	38,92	2,02	34,41	1,76
Ширина таза (см)	27,94	2,53	27,26	2,58	26,98	1,81	27,90	1,74
Обхват груди (см)	88,38	9,53	87,14	9,32	82,96	7,77	86,01	11,08
Обхват талии (см)	80,32	10,74	76,42	11,12	75,97	9,24	76,69	13,24
Обхват бёдер (см)	95,48	8,62	95,97	7,49	92,61	7,49	95,78	7,71
Обхват плеча (см)	29,83	3,67	28,51	3,96	28,24	3,47	28,88	4,88
Обхват предплечья (см)	26,95	2,08	24,25	2,50	25,65	2,23	23,90	2,89
Обхват бедра (см)	53,93	7,13	55,06	6,58	52,45	5,55	55,34	3,99
Обхват голени (см)	36,10	3,32	34,46	3,43	35,23	3,35	33,70	3,49
Жировая складка под лопаткой (мм)	15,83	7,70	19,06	7,82	14,82	6,52	22,33	8,74
Жировая складка на плече (мм)	12,63	6,76	18,13	5,86	12,71	5,47	19,54	7,63
Жировая складка на предплечье (мм)	7,62	3,69	10,00	4,50	7,07	2,57	9,62	5,12
Жировая складка на бедре (мм)	15,64	9,36	22,80	8,36	12,62	5,87	26,23	6,59
Жировая складка на животе (мм)	19,03	9,56	22,56	5,50	16,93	7,95	20,20	6,16
Жировая складка на голени (мм)	13,79	7,53	16,69	5,45	10,98	4,64	15,23	5,04
Средняя жировая складка (мм)	16,80	7,68	21,80	6,10	14,40	4,77	20,40	5,00

эпикантуса было обнаружено лишь у 17,11% мужчин. При определении развития эпикантуса по фотографиям была выявлена интересная особенность: у некоторых минахасцев следы эпикантуса были только на правом глазу. В целом, минахасцы характеризуются слабым развитием надбровья, убегающим подбородком, приподнятым положением основания носа и проехйлией.

Для сангирцев также характерен очень слабый рост бороды, эпикантус присутствует только в 12,9% случаев, при этом слабо развит. Также у них слабо развито надбровье и часто встречается убегающий подбородок.

У минахасцев по сравнению с сангирцами чаще встречается выпуклая форма хрящевого профиля спинки носа, а у сангирцев – прямая форма этого же признака, но достоверных различий в общем профиле спинки носа не выявлено. У сангирцев достоверно чаще встречается средняя высота верхней губы ( $p < 0,05$ ).

В таблице 4 приведены средние значения основных показателей телосложения для обследованных групп минахасцев и сангирцев. Для дальнейшего анализа использовались только мужские выборки, так как женские малочисленны.

Одномерный дисперсионный анализ выявил достоверно значимые различия ( $p < 0,05$ ) средних значений массы тела, индекса массы тела, обхватов корпуса и конечностей, диаметров таза, локтя и запястья в двух обследованных группах. Для минахасцев характерны более высокие значения перечисленных показателей телосложения по сравнению с сангирцами, что свидетельствует о большей макросомности – более крупном телосложении минахасцев.

Сравнительный анализ типологических характеристик, полученных по методике В.Е. Дерябина, показал достоверные межгрупповые различия для показателей поперечного развития тела и общей величины мускулатуры. Для минахасцев характерны более высокие значения обоих показателей, т.е. минахасцы более широко сложены и у них лучше развит мускульный компонент телосложения по сравнению с сангирцами.

Аналогичные результаты получены при сравнении частот встречаемости различных соматотипов: у минахасцев мускульный тип телосложения встречается чаще, в то время как у сангирцев преобладает грудной тип телосложения, характеризующийся более грацильным скелетом, слабым

развитием мускулатуры и жиротложения (частота встречаемости грудного соматотипа у сангирцев – 52%, а у минахасцев – 27%,  $p < 0,05$ ).

### Обсуждение

Результаты сравнительного анализа частоты встречаемости вариантов цвета кожи и радужки в обследованных группах свидетельствуют о более тёмной пигментации сангирцев по сравнению с минахасцами. Это может быть связано как с различиями в этногенезе этих групп, так и с различным уровнем инсоляции на островах Сулавеси и Сангир.

Чёрный цвет и форма волос минахасцев и сангирцев типичны для монголоидных популяций. Сангирцы по сравнению с минахасцами чаще имеют волнистые и курчавые волосы. По результатам сравнительного анализа вариантов цвета кожи, глаз и структуры волос сангирцы ближе к экваториальным антропологическим типам, чем минахасцы.

В соответствии с полученными результатами измерений головы и лица для обследованных групп населения (по сравнению с литературными данными для других популяций Юго-Восточной Азии, Меланезии и Полинезии) характерна наибольшая брахикефалия и относительно узкий нос, что позволяет отнести минахасцев и сангирцев к дейтеромалайскому антропологическому типу [Glinka et al., 2010]. Вероятно, их предки заселили регион Северного Сулавеси в сравнительно поздний период.

Высокий коэффициент вариации для размеров губ минахасцев и сангирцев (табл. 3), возможно, связан с погрешностью измерений, так как для получения точного размера данного показателя требуется, чтобы исследуемый полностью расслабил мышцы лица. Тогда как многие участники исследования с трудом сдерживали улыбку, что могло сказаться на полученных результатах.

Особый интерес, по мнению автора, представляют результаты сравнительного анализа показателей телосложения минахасцев и сангирцев, поскольку в антропологической литературе отсутствует обсуждение соматометрических показателей для этих этнических групп. По результатам одномерного дисперсионного анализа минахасцы оказались крупнее сангирцев, что, в первую очередь, связано с большим развитием мускульного компонента телосложения и подтверждается результатом анализа типологических характеристик, полученных по методике В.Е. Дерябина. Этот результат также подтверждается сравнением частоты

встречаемости типов телосложения: у минахасцев мускульный соматотип встречается чаще, чем у сангирцев, в то время как у сангирцев преобладает грудной тип, характеризующийся, в частности, слабым развитием мускулатуры.

Образ жизни двух исследуемых групп довольно сильно отличается. Минахасцы в основном занимаются земледелием и скотоводством, а сангирцы – рыболовством и немного ручным земледелием. Минахасцы употребляют большое количество животной пищи, в том числе жирной (свинина), много углеводов (в основном рис), в то время как сангирцы питаются преимущественно рыбой и морепродуктами [Kandou, 2010]. Уровень жизни минахасцев в среднем выше, и особенно это заметно при сравнении с сангирцами, уехавшими с острова Сангир на Сулавеси: они живут небольшими общинами, в плохих условиях (примитивной конструкции или обветшалые дома, отсутствие электричества, санузла и т.п.), напоминающих гетто. По всей видимости, такая ситуация складывается из-за взаимной неприязни двух этносов. Это подтверждается тем, что браки между минахасцами и сангирцами встречаются крайне редко (единичные случаи). И на самом острове Сангир условия жизни несколько хуже, чем на севере Сулавеси: далеко не во все деревни проведено электричество, отсутствуют магазины в пешей доступности. Климатические условия на Сангире также более экстремальны. Так как остров имеет небольшие размеры (813 км<sup>2</sup>), там постоянно держится очень высокая влажность и высокие температуры. На Сулавеси же, особенно вдали от береговой линии, температура и влажность воздуха значительно ниже. Вполне вероятно, что различия в телосложении минахасцев и сангирцев, особенно большее развитие мышечного и жирового компонентов у минахасцев, обусловлены вышеперечисленными факторами среды, особенностями питания и образа жизни.

### Выводы

1. У обследованных групп современного коренного населения островов Сулавеси и Сангир выявлены различия по некоторым важным расоводиагностическим признакам: сангирцы по сравнению с минахасцами имеют более тёмную пигментацию кожи и глаз, у них чаще встречаются волнистые и курчавые волосы. По результатам сравнительного анализа вариантов цвета кожи, глаз и структуры волос сангирцы ближе к экваториальным антропологическим типам, чем минахасцы.



2. Среди изученных популяций Юго-Восточной Азии, Меланезии и Полинезии по размерам и форме головы и лица минахасцы и сангирцы характеризуются наибольшей брахикефалией и наименьшим носовым указателем, что может быть аргументом в пользу отнесения их к дейтеромалайскому антропологическому типу.
3. По большинству морфологических признаков и типологическим особенностям телосложения минахасцы более макросомны и имеют более развитую мускулатуру, чем сангирцы, что, возможно, обусловлено различиями в питании и образе жизни.

## Библиография

- Бунак В.В. Антропометрия. М.: Учпедгиз. 1941. 367 с.  
 Галант И.Б. Новая схема конституциональных типов женщин // Казанский медицинский журнал, 1927. № 5. С. 547–557.  
 Дерябин В.Е., Негашева М.А. К методике определения связи признаков, принадлежащих к различным системам организма // Научный альманах кафедры антропологии, 2004. № 2. С. 82–100.  
 Народы Юго-Восточной Азии / Под ред. Губера А.А., Маретина Ю.В., Тумаркина Д.Л., Чебоксарова Н.Н. М.: Изд-во АН СССР, 1966. 763 с.  
 Рогинский Я.Я., Левин М.Г. Антропология. М.: Изд-во Высшая Школа, 1963. 488 с.  
 Смирнова Н.С., Шагурина Т.П. Методика антропометрических исследований // Методика морфофизиологических исследований в антропологии. М.: Изд-во Московского университета, 1981. С. 4–43.

### Сведения об авторах

Селиванова Екатерина Максимовна;  
 ORCID ID: 0000-0002-3311-6611; selivanova.e.m@gmail.com.

Поступила в редакцию 19.08.2019,  
 принята к публикации 10.09.2019.

Selivanova E.M.

*Lomonosov Moscow State University, Faculty of Biology, Leninskie Gory, 1-12, Moscow, 119991, Russia*

## THE RESULTS OF AN ANTHROPOLOGICAL EXPEDITION ON STUDYING MORPHOLOGICAL FEATURES OF THE MODERN INDIGENOUS POPULATION OF SULAWESI AND SANGIR ISLANDS

*In this article two groups of modern indigenous populations of Indonesia – Minahasans and Sangirese are described. The human diversity of the Indonesian region is relatively unexplored in the means of physical anthropology. There are no extensive data on Sulawesi and Sangirese populations collected by the traditional anthropometric methods previously published.*

**Materials and methods.** *With organizational support of the anthropology department of Lomonosov Moscow State University, an expedition to Sulawesi and Sangir islands was planned and conducted. All measurements of the head and body were made according to standard anthropometric methods. Descriptive features of terminal hair and facial soft tissues were estimated using anthropological photography. All data were analyzed with one- and multidimensional statistical tools in STATISTICA 10 software package.*

**Results.** *As a result of the present study, an anthropological database was introduced. It contains a set of body features, as well as measurements and descriptive features of head and face. A comparison of Minahasans and Sangirese was made, which showed several distinctions in stature and skin and eye colors. It was shown that by most of the morphological characteristics and typological features Minahasans are of more sturdy build than Sangirese. Sangirese have darker pigmentation of skin and irises than Minahasans. Only slight differences in head and face between Minahasans and Sangirese were found.*

**Conclusion.** *According to anthropological features of head and face Minahasans and Sangirese may be classified as Deutero-Malay anthropological type. Comparative analysis of skin and eye color and hair structure showed that Sangirese people are closer to equatorial anthropological types than the Minahasans. According to most morphological features and typological characteristics, Minahasans are of larger stature than Sangirese.*

**Keywords:** anthropometry; populations of Indonesia; mongoloid; Minahasans; Sangirese

## References

- Bunak V.V. *Antropometriya* [Anthropometry]. Moscow, Uchpedgiz Publ., 1941. 367 p. (In Russ.).
- Galant I.B. Novaya skhema konstitutsional'nykh tipov zhenshchin [A new scheme of women's constitutions]. *Kazanskii meditsinskii zhurnal* [Kazan' medical journal], 1927, 5, pp. 547–557. (In Russ.).
- Deryabin V.E., Negasheva M.A. K metodike opredeleniya svyazi priznakov, prinadlezhashchikh k razlichnym sistemam organizma [To the method of estimating features belonging to different systems of organs]. *Nauchnyi al'manakh kafedry antropologii* [Scientific almanac of the department of anthropology], 2004, 2, pp. 82–100. (In Russ.).
- Narody Yugo-Vostochnoi Azii* [Peoples of Southeast Asia]. Ed. by Guber A.A., Maretin Yu.V., Tumarkin D.L., Chebokarov N.N. Moscow, AN SSSR Publ., 1966. 763 p. (In Russ.).
- Roginskiy Ya.Ya., Levin M.G. *Antropologiya* [Anthropology]. Moscow, Vysshaya Shkola Publ., 1963. 488 p. (In Russ.).
- Smirnova N.S., Shagurina T.P. Metodika antropometricheskikh issledovaniy [Methodology of anthropometric studies]. In: *Metodika morfofiziologicheskikh issledovaniy v antropologii* [Methodology of morphophysiological research in anthropology]. Moscow, MSU Publ., 1981, pp. 4–43. (In Russ.).
- Fearon J.D. Ethnic and cultural diversity by country. *Journal of Economic Growth*, 2003, 8 (2), pp. 195–222.
- Glinka J., Artaria D.M., Koesbardiati T. The three human morphotypes in Indonesia. *Indonesian Journal of Social Sciences*, 2010, 2 (2), pp. 70–76.
- Kandou G.D. The influence of eating habits of Minahasan dishes on the occurrence of coronary heart disease. *Jurnal Biomedik*, 2010, 2 (3), pp. 169–178.
- Matiegka J. The testing of physical efficiency. *Am. J. Phys. Anthropol.*, 1921, 4 (3), pp. 125–134.
- Wurm S., Hattory S. *Language atlas of the Pacific area*. Canberra, Australian National University, 1983, 2. 453 p.

### Information about Authors

Selivanova Ekaterina Maximovna;

ORCID ID: 0000-0002-3311-6611; selivanova.e.m@gmail.com.