

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В. ЛОМОНОСОВА
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

На правах рукописи

СЕЛИВАНОВА Екатерина Максимовна

**АНТРОПОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ГРУПП
СОВРЕМЕННОГО КОРЕННОГО НАСЕЛЕНИЯ ИНДОНЕЗИИ**

03.03.02 – «антропология» по биологическим наукам

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени
кандидата биологических наук

Научный руководитель:
доктор биологических наук
М.А. НЕГАШЕВА

Москва, 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Глава 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	9
1.1. Общие сведения о Юго-Восточной Азии и её населении	9
1.2. Общие сведения об Индонезии	16
1.3. Современные антропологические типы Индонезии	19
1.4. Краткая характеристика островов Сулавеси и Сангир	22
1.5. Археологические находки на территории Северного Сулавеси	26
1.6. Характеристика минахасцев	27
1.7. Характеристика сангирцев	33
Глава 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ	39
2.1. Материалы исследования	39
2.2. Методы исследования	40
Глава 3. РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ	47
3.1. Внутригрупповая антропологическая характеристика минахасцев	47
3.1.1. Вариации основных расоводиагностических признаков (цвет кожи и глаз, цвет и структура волос)	47
3.1.2. Изменчивость признаков, описывающих морфологические особенности головы и лица	48
3.1.3. Обобщенный фотопортрет	54
3.1.4. Изменчивость показателей телосложения	54
3.1.5. Социально-демографическая характеристика	56
3.2. Внутригрупповая антропологическая характеристика сангирцев	58
3.2.1. Вариации основных расоводиагностических признаков (цвет кожи и глаз, цвет и структура волос)	58
3.2.2. Изменчивость признаков, описывающих морфологические особенности головы и лица	60
3.2.3. Обобщенный фотопортрет	64
3.2.4. Изменчивость показателей телосложения	65
3.2.5. Социально-демографическая характеристика	67
3.3. Вариабельность уровня полового диморфизма соматических признаков у минахасцев и сангирцев	69

3.4. Сравнительная морфологическая характеристика минахасцев и сангирцев	71
3.4.1. Особенности распределения вариантов пигментации кожи и глаз, структуры волос в обследованных группах	71
3.4.2. Сравнение морфологических характеристик головы и лица у минахасцев и сангирцев	73
3.4.3. Сравнительный анализ показателей телосложения у минахасцев и сангирцев	75
3.5. Сравнение изученных групп минахасцев и сангирцев с другими популяциями Юго-Восточной Азии, Меланезии и Полинезии	85
3.5.1. Сравнение групп минахасцев и сангирцев с другими популяциями по морфологическим особенностям головы и лица	85
3.5.2. Сравнение групп минахасцев и сангирцев с другими популяциями по морфологическим показателям телосложения	88
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	99
ВЫВОДЫ	101
БЛАГОДАРНОСТИ	102
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	103
ПРИЛОЖЕНИЕ	113

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы и степень её разработанности

Индонезия – один из наиболее привлекательных для исследования регионов земного шара – в то же время остаётся одним из слабо изученных. Огромное количество островов, их труднодоступность, жаркий климат, тропические болезни и другие факторы сделали организацию исследований сложным, а подчас и вовсе невозможным процессом. То же можно сказать и о большей части Юго-Восточной Азии.

На территории Индонезии проживают более 300 разных этнических групп, каждая из которых в силу природных и социальных факторов изолирована друг от друга. Голландский антрополог Цваан в 1925 году описывал Индонезийский архипелаг как один из наиболее интересных и запутанных регионов для антропологического изучения (Zwaan, 1925).

В большей части работ, посвящённых населению Индонезии, описываются этнокультурные особенности, а антропологическая характеристика имеет вид краткого очерка, дающего лишь смутное представление о внешнем виде и расовой принадлежности исследованных групп (Sysling, 2016).

Известные отечественные антропологи Я.Я. Рогинский и М.Г. Левин дали обобщающую характеристику расового состава населения мира, в том числе Индонезии. Было выдвинуто предположение, что в населении Малайского архипелага можно выделить три основных антропологических «пласта»: наиболее поздний представлен южноазиатской расой, предшествующий пласт относится к той же расе, но к её более низкорослому, длинноголовому и широконосому варианту, характеризующемуся также более коротким лицом и меньшим процентом встречаемости эпикантуса. Ещё более ранний пласт составляют волнистоволосые, темнокожие типы, относящиеся к веддоидной расе. Особенно был подчёркнут факт сложности истории заселения, этнического и расового состава современного населения Сулавеси: «популяции

севера, центра, юга и юго-запада острова существенно отличаются друг от друга, да ещё в мозаичном порядке» (Рогинский, Левин, 1963).

Существует ряд работ, описывающих как современное население Индонезии (Bijlmer, 1929; Keers, 1948), так и древние популяции региона (Pietrusewsky, 1974). Однако никто из антропологов не проводил систематического изучения популяций островов Сулавеси и Сангир; морфологические данные об особенностях телосложения жителей этих островов, собранные по традиционной антропометрической методике, в литературе отсутствуют.

Объектом исследования послужили материалы комплексного антропологического изучения современного коренного населения островов Сулавеси и Сангир, минахасцев и сангирцев, проведённого в ходе научно-исследовательской экспедиции в 2014 г. В работе использованы данные для 169 мужчин и женщин в возрасте от 16 до 78 лет.

Предмет исследования – внутри- и межгрупповая изменчивость расоводиагностических признаков, морфологических особенностей головы и лица, а также показателей телосложения минахасцев и сангирцев.

Цель исследования – изучить антропологические особенности двух групп современного коренного населения Индонезии – минахасцев и сангирцев.

Задачи исследования:

- Проанализировать распределение расоводиагностических признаков (цвет кожи и глаз; цвет и структура волос) в обследованных группах на островах Индонезии.
- Изучить морфологические особенности некоторых групп современного коренного населения островов Сулавеси и Сангир.
- Провести сравнительный анализ размеров головы и лица, а также показателей телосложения минахасцев и сангирцев.
- Изучить конституциональные особенности сангирцев и минахасцев с помощью схем телосложения В.В. Бунака и В.Е. Дерябина.

- Сравнить морфологические характеристики коренного населения островов Сулавеси и Сангир с литературными данными для других популяций.

Научная новизна

Впервые в антропологической литературе представлена антропологическая характеристика сангирцев.

Впервые в научный оборот введена антропометрическая база данных по комплексу показателей телосложения двух групп современного коренного населения Индонезии – минахасцев и сангирцев.

Впервые в научной литературе для современного коренного населения островов Сулавеси и Сангир представлены результаты сравнительного анализа антропометрических показателей, размеров головы и лица, а также особенностей телосложения.

Впервые дана социально-демографическая характеристика современного коренного населения минахасцев и сангирцев в начале XXI века.

Теоретическая значимость исследования

Представленная в работе антропологическая характеристика современного коренного населения островов Сулавеси и Сангир расширяет представления о расовом разнообразии и этногенезе народов Юго-Восточной Азии. В настоящее время в научной литературе ощущается явный дефицит данных по антропологии современного населения Индонезии, поэтому выполненная работа в значительной степени позволяет заполнить один из таких пробелов.

Теоретическая значимость исследования заключается в обосновании перспективности применения комплексного подхода для описания антропологических особенностей современного населения.

Результаты проведенного исследования показывают влияние образа жизни и окружающей среды на соматические особенности (преимущественно

показатели развития поперечных размеров тела и мышечного компонента телосложения) обследованных групп Юго-Восточной Азии.

Практическое значение исследования обусловлено введением широкого спектра морфологических признаков при обследовании антропологических особенностей современного населения. В научный оборот введены комплексные антропологические материалы по расоводиагностическим признакам, морфологическим особенностям головы и лица, а также показателям телосложения двух групп современного коренного населения Индонезии – минахасцев и сангирцев.

Результаты работы могут использоваться в учебном процессе на биологическом, географическом, историческом и других факультетах МГУ имени М.В. Ломоносова при чтении лекционных курсов по этнической антропологии и экологии человека.

Методы исследования включали проведение комплексного антропологического обследования (измерительные и описательные признаки), антропологическую фотографию, социально-демографическое анкетирование. Полученные данные обрабатывались с использованием методов одномерной и многомерной статистики в пакете программ «Statistica 10.0».

Положения, выносимые на защиту:

1. Комплекс расоводиагностических признаков (цвет кожи, глаз и структура волос, морфологические особенности мягких тканей лица) в современных популяциях сангирцев и минахасцев свидетельствует о принадлежности обследованных групп к южноазиатской малой расе.
2. Особенности размеров и формы головы и лица минахасцев и сангирцев могут рассматриваться в пользу гипотезы более позднего заселения и отнесения их к дейтеромалайскому антропологическому типу.
3. Показатели телосложения, характеризующие развитие мускулатуры и жиросотложения, в обследованных группах коренного населения островов Сулавеси и Сангир имеют свою специфику и обусловлены различным образом жизни и особенностями питания.

Степень достоверности и апробация результатов

Достоверность результатов обеспечивается применением методов исследования и анализа данных, адекватных поставленным задачам, а также представительным материалом, включающим широкий спектр антропоскопических и антропометрических признаков у 169 обследованных минахасцев и сангирцев. Настоящая выборка охватывает 0,006% от общего числа минахасцев в мире и 0,013% сангирцев.

Апробация результатов включала их представление в виде докладов на Международной научной конференции «Ломоносов» (Москва, Россия, 2017; первое место в секции «Антропология»), на Международной научно-практической конференции «Антропология семьи: исторические, социально-экономические и биологические аспекты» (Минск, Беларусь, 2017), научном семинаре «Антропологическая среда» (НИИ и Музей антропологии МГУ имени М.В. Ломоносова; сентябрь, 2019) и заседании кафедры антропологии биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова (октябрь, 2019), а также в виде статей в рецензируемых отечественных и международных журналах.

Структура и объем работы

Диссертация построена в монографическом плане и состоит из Введения, Обзора литературы, Материалов и методов, Результаты и обсуждения, Заключение, Выводов, Списка литературы и Приложения.

Текст диссертации изложен на 112 страницах, содержит 22 таблицы и 47 рисунков. Список литературы состоит из 108 источников (33 на русском и 75 на иностранных языках). В приложении приведены образцы информированного согласия на проведение обследования, бланк антропометрических измерений и анкета для сбора социально-демографических данных. Общее количество страниц в диссертации 121.

Глава 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Общие сведения о Юго-Восточной Азии и её населении

Юго-Восточная Азия – это субрегион Азии, ограниченный Китаем на севере, Индией на западе, Новой Гвинеей на востоке и Австралией на юге (рис. 1).



Рисунок 1. Политическая карта Юго-Восточной Азии

Население Юго-Восточной Азии крайне разнообразно. Например, количество выделяемых в регионе языков превышает 800. Встречаются здесь и самые разные примеры экологической адаптации, культуры, генетического материала. Значительная часть таких биологических и культурных вариантов может быть объяснена наличием всевозможных типов ландшафта, каждый из которых представляет собой особую экологическую нишу (Вагг, 1995). Кроме того, имели место многочисленные миграции людей с севера на юг и в

обратном направлении, происходившие на протяжении длительного времени (Wurm, 1983).

В 2000 г. Федерация Американских Учёных (FAS) опубликовала карту этнического разнообразия в странах мира (рис. 2). Индонезия и Филиппины вошли в группу стран с наиболее высоким уровнем этнического разнообразия.

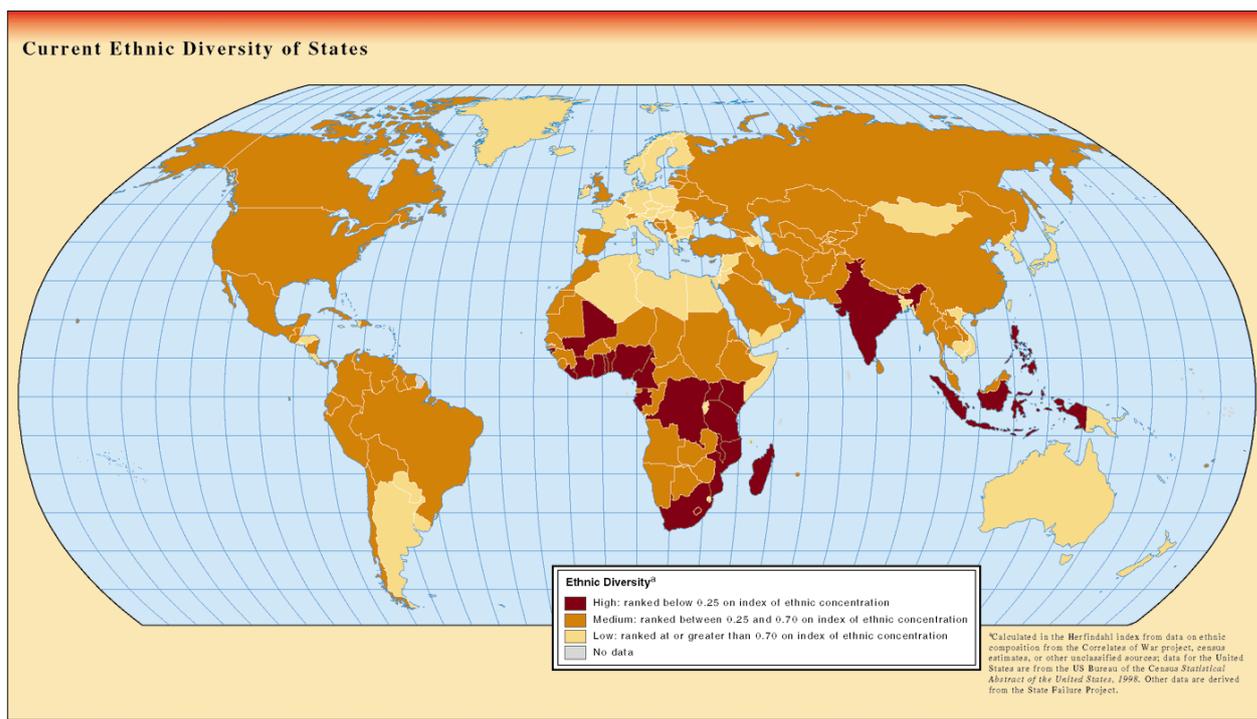


Рисунок 2. Карта этнического разнообразия в странах мира (FAS, <http://fas.org>)

Примечание: тёмно-коричневым цветом отмечены страны с высоким уровнем этнического разнообразия, светло-коричневым – со средним, жёлтым – с низким уровнем

Археологические данные указывают на заселение Тайваня в неолите (более 3000 лет до н.э.) обществами, владевшими техниками изготовления керамики и выращивания риса, родом из Южного Китая. Позднее последовало распространение сельского хозяйства, керамики и артефактов культуры неолита на Филиппины (2000-1500 лет до н.э.), затем в Индонезию, на острова Тихого океана, достигая Новой Зеландии около 1200 года нашей эры (Belwood, 2007). Индонезия послужила отправной точкой для заселения Австралии и

Океании, расширив горизонты Ойкумены (Pietruszewski, 2008). Данные, полученные при анализе гаплогрупп Y-хромосомы, указывают на то, что путь миграций, достигших Полинезии, пролегал через острова Юго-Восточной Азии (Jin, Su, 2000).

При анализе частот встречаемости гаплогрупп Y-хромосомы выяснилось, что популяции Юго-Восточной Азии отличаются большим разнообразием, чем их северные соседи. В качестве одной из вероятных причин такого явления может выступать эффект бутылочного горлышка. Сторонники мультирегиональной гипотезы происхождения человека даже рассматривали такой полиморфизм как свидетельство в её пользу (Jin, Su 2000). Вероятнее всего в изоляции малых групп сыграл роль значительный подъем мирового океана 20-10 тыс. лет назад. В это время эффективный размер популяции был небольшим (Brandao et al, 2016). Имеющиеся на сегодняшний день данные, однако, свидетельствуют о том, что морфологически современные люди попали в Юго-Восточную Азию около 65 тыс. лет назад (Westaway et al, 2017). Впоследствии на этой территории сформировалась Хоабинская культура охотников-собирателей, впервые появившаяся около 44 тыс. лет назад (Xueping et al, 2016).

До сих пор достоверно не известно, по какому пути люди попали на древний континент Сахул 65-75 тыс. лет назад. По одной из версий, миграции шли по южному пути – через острова Ява, Бали и Тимор. По другой версии – с Сунды люди попали на о. Сулавеси, а с него – на территорию современной Новой Гвинеи. По новейшим исследованиям, использующим данные археологии, палеогеографической реконструкции и моделирования, наиболее вероятным является маршрут, проходивший по северному пути – через Сулавеси (рис. 3). Это, конечно, не исключает существования южного пути, который, вероятно, был менее популярным (Kealy et al, 2018; Norman et al, 2018).

В дальнейшем популяции Юго-Восточной Азии подверглись влиянию миграций земледельцев с севера. Чаще всего авторы исследований

придерживаются двух гипотез, объясняющих обстоятельства этого процесса. По одной из них охотники-собиратели переняли земледельческую культуру, при этом имел место незначительный обмен генами (Pietrusewsky, 2005). По другой гипотезе земледельцы с севера практически полностью вытеснили представителей Хоабинской культуры с той территории (Jinam et al., 2017).

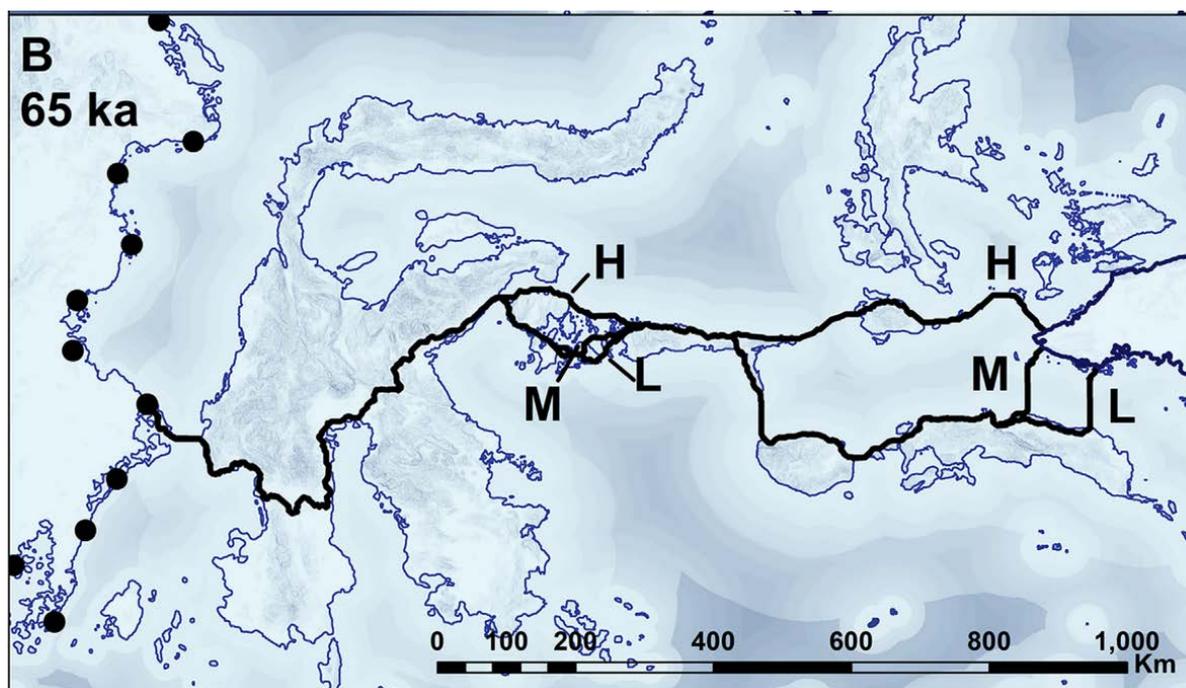


Рисунок 3. Наиболее вероятные пути миграций людей с региона Сунда на древний материк Сахул 65 тыс. лет назад по данным палеогеографической реконструкции (Kealy et al, 2018)

Примечание: Н – наиболее благоприятный путь с точки зрения морских путешествий, М – путь средней благоприятности, L – наименее благоприятный из возможных путей

С целью прояснения этого вопроса было проведено исследование древней ДНК возрастом от 20 тыс. до 8 тыс. лет из различных регионов Юго-Восточной Азии. По результатам данного исследования оказалось, что самые древние образцы, принадлежавшие представителям Хоабинской культуры, наиболее близки к современному коренному населению Андаманских островов и древнему населению Японии. Около 4 тыс. лет назад наблюдается появление

гаплогрупп, характерных для земледельцев Южной Азии на Малаккском полуострове, затем, около 2,1 тыс. лет назад они достигли Индонезии, а 1,8 тыс. лет назад – Филиппин. При этом, по результатам генетического анализа, волн миграций было много, а местное население охотников-собирателей активно смешивалось с группами мигрантов с севера (McCull et al, 2018). Некоторые исследователи полагают, что австронезийская экспансия на островную часть Юго-Восточной Азии началась с Филиппин (Morseburg et al, 2016). Другие же считают, что во время Неолита было несколько небольших волн миграций и две основных: одна началась около 4,5 тыс. лет назад и захватила в основном Западную Индонезию и Борнео, а вторая, несколько позже, затронула главным образом Филиппины (рис. 4) (Brandao et al, 2016; Soares et al, 2016).

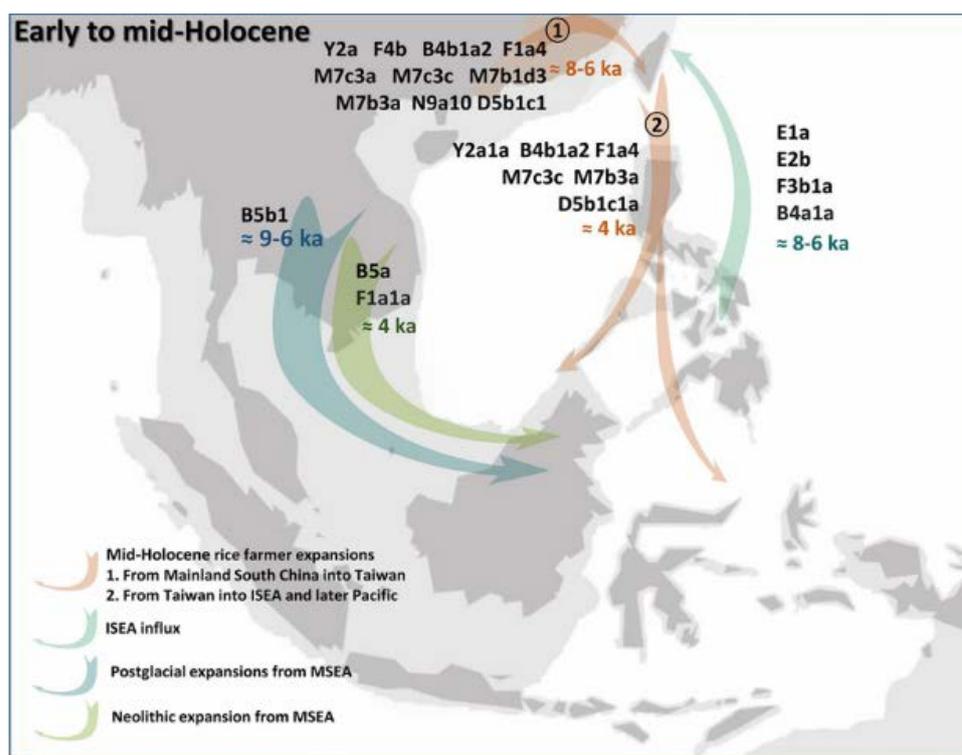


Рисунок 4. Реконструкция возможных путей миграции на территорию Юго-Восточной Азии в промежуток времени от 9 до 4 тыс. лет назад по результатам анализа древней и современной мтДНК (Brandao et al, 2016)

По некоторым данным, восточная Индонезия подверглась генетическому влиянию со стороны австронезийских переселенцев значительно позже, чем

западная – примерно на 1000 лет. Исключение составляет о. Сулавеси, поскольку он лежал на пути миграций на территорию Австралии (Hudjashov et al, 2017).

Несмотря на то, что территории Юго-Восточной Азии и, в частности, Индонезии, служили путем активных миграций, начиная с первых анатомически современных людей, ступивших на эти земли, нельзя сделать вывод, что все группы, когда-либо населявшие эти территории, впоследствии смешались между собой. Например, в одной из статей, посвященных генетическому анализу древней ДНК представителей культуры Лапита в Океании, показано, что, продвигаясь с территории Юго-Восточной Азии через Меланезию, они генетически не смешивались с папуасами и меланезийцами, то есть сохраняли обособленность (Skoglung et al, 2016).

Подавляющая часть населения островной части Юго-Восточной Азии говорит на языках австронезийской языковой семьи, которая по внутреннему разнообразию и времени возникновения сравнима с другими основными языковыми семьями, такими как австроазиатская и индоевропейская. До 1500 года нашей эры австронезийские языки были самыми распространёнными в мире, как по численности носителей, так и по географии: они встречались на территории от Мадагаскара до острова Пасхи. На сегодняшний день к данной языковой семье относятся языки основной части коренного населения Индонезии, Филиппин, Малайзии и Мадагаскара. Австронезийские языки также встречаются на Тайване (вероятной прародине языковой семьи), в южном Вьетнаме, Камбодже и некоторых других регионах, к ним относятся также языки Полинезии и Микронезии. Хотя нельзя судить о происхождении той или иной этнической группы по языковой принадлежности, в случае австронезийских языков имеет место не только языковое, но и культурное сходство носителей (сходные татуировки, тип каноэ, социальный строй), кроме того, абсолютное их большинство принадлежит к южноазиатской малой расе (Belwood et al, 2006).

Тайвань считается прародиной австронезийской языковой семьи. Логична гипотеза о миграциях носителей этих языков с территории Южного Китая через Тайвань и далее на юг, сопровождавшихся вытеснением местного населения, либо смешением с ним. Однако такая гипотеза встречается с рядом возражений. Во-первых, в южном Китае на сегодняшний день не встречаются родственные австронезийским языки, что можно объяснить возможным вытеснением группами, говорившими на языках сино-тибетской семьи. Во-вторых, при приближении к экватору рис заменяется другими, заново одомашненными сельскохозяйственными культурами экваториальных тропиков. Тем не менее, такую замену вполне можно ожидать. В-третьих, по некоторым данным генетики популяции южного Китая и островной части Юго-Восточной Азии должны были разделиться намного раньше 4000 лет до н.э., что, однако, требует более тщательных исследований (Belwood, Diamond, 2003).

Ещё сложнее картина заселения Юго-Восточной Азии выглядит при сравнении данных генетики и лингвистики: пути распространения языков и генетического материала оказываются разнонаправленными (рис. 5). В качестве возможных причин такого противоречия называют значительное смешение популяций за последнее время, неточности в реконструкции путей распространения языков или неточности в самой лингвистической классификации (Donohue, Denham, 2001).

Между популяциями Юго-Восточной Азии были найдены и некоторые необычные связи. Например, по данным краниологии, население Лаоса обнаруживает большее сходство с популяциями Явы и Сулавеси, чем Бирмы и Китая (Ваер, 1995).

Выводы, вынесенные из перечисленных выше исследований, зачастую противоречат друг другу. Такое разнообразие теорий с одной стороны усложняет задачу исследователя, с другой – показывает, что антропологам стоит снова обратить своё внимание на данный регион, дающий неиссякаемый источник новой информации.

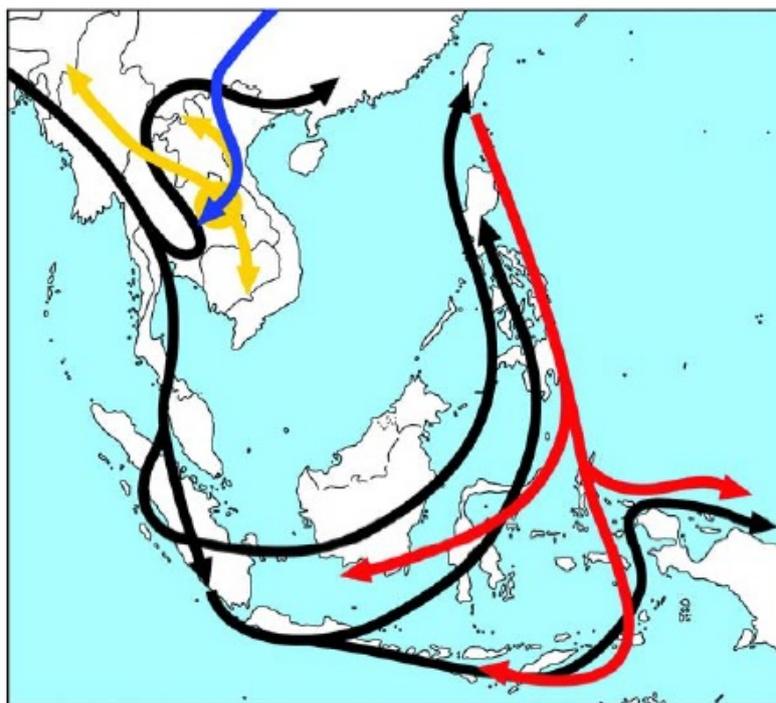


Рисунок 5. Схематическая карта распространения языковых семей и потока генов в Юго-Восточной Азии (Donohue, Denham, 2001)

Примечание: красным цветом отмечена австронезийская языковая семья, жёлтым – австроазиатская, синим – сино-тибетская и тай-кадайская; чёрным – генетический поток

1.2. Общие сведения об Индонезии

Республика Индонезия – государство в Юго-Восточной Азии, расположенное на островах Малайского архипелага и части острова Новая Гвинея (рис. 6).

Столица – Джакарта, находится на острове Ява. Индонезия омывается двумя океанами – Индийским и Тихим и является самым большим островным государством в мире. Её площадь составляет более 1900000 км², а в состав входит 17508 островов, около 6000 из которых обитаемы. Климат тропический, жаркий и влажный, немного более умеренный в гористой местности.

Вся территория Индонезии состоит из островов, большая часть из которых имеет вулканическое происхождение. Внутренние области островов чаще всего гористые, а у моря располагаются прибрежные низменности. Самая

высокая точка страны – гора Пунчак Джая (4884 м). Индонезия занимает также первое место в мире по количеству вулканов, из которых 76 активны или проявляли активность в недавнем прошлом. Самая высокая вулканическая активность наблюдается на островах Ява, Суматра, Сунда, Хальмахера, Сулавеси, Сангир и в море Банда. Кроме вулканов имеется ряд других угроз: наводнения, засуха, землетрясения, цунами, лесные пожары и другие.



Рисунок 6. Карта Индонезии

Население Индонезии обобщённо называют индонезийцами. Численность индонезийцев составляла 253 609 643 человека на июль 2014 г. Из них самыми многочисленными являются яванцы (40,1%), сунды (15,5%), малайцы (3,7%). Официальный язык – индонезийский (Bahasa Indonesia), являющийся модифицированной формой малайского. Кроме того, существует множество локальных языков, а из иностранных распространены английский и голландский. Всего на территории Индонезии говорят более чем на 700 языках. Основные религии: мусульманство (87,2%), христианство (7%), католичество (2,9%). В ряде регионов сохраняются традиционные верования.

Средний возраст населения составляет 28,7 лет для мужчин и 29,8 лет для женщин. Полная структура популяции представлена на рисунке 7.

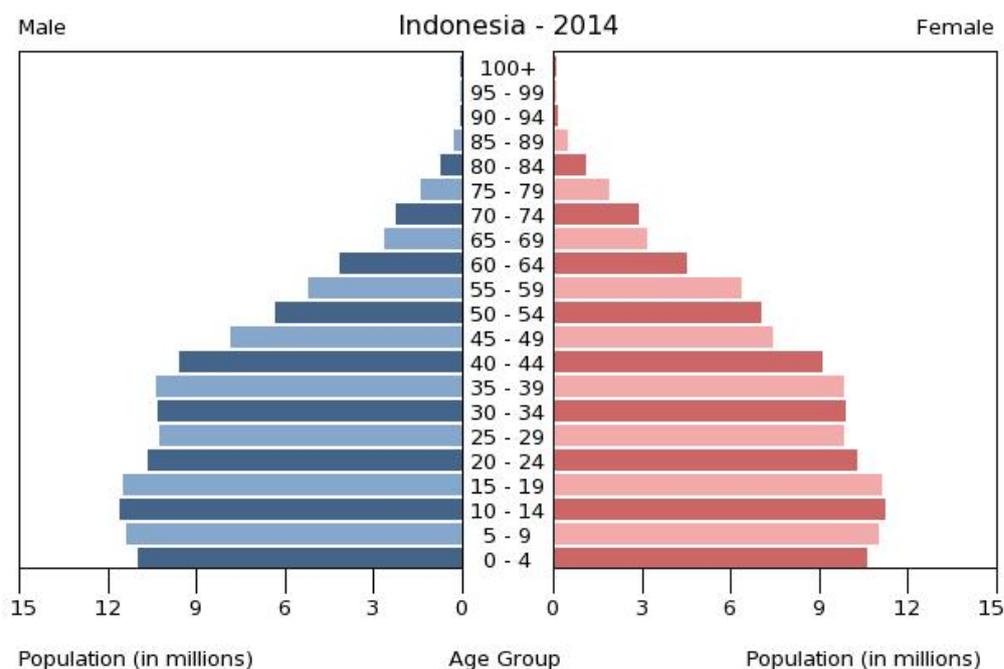


Рисунок 7. Возрастная структура населения Индонезии, 2014 г. (CIA, www.cia.gov)

Скорость роста популяции составляет 0,95%, уровень рождаемости – 17,04 на 1000 человек, смертности – 6,34 на 1000 человек. Средний возраст матери при рождении первого ребёнка – 22,8 лет. Средняя продолжительность жизни мужчин – 69,6 лет, женщин – 74,9 лет. Уровень урбанизации достаточно высок (53%), самым крупным городом является Джакарта: 10,176 млн. человек (CIA, www.cia.gov).

Моря восточной части Малайского архипелага не отличаются большой глубиной. Их дно состоит из погружённых под воду частей Зондского шельфа, который является продолжением континентального шельфа Евразии. Большая часть затонувшей территории находится на глубине менее 50 м. Таким образом, при снижении уровня моря на 20 м, Малайзия, Суматра и Ява будут соединены перешейками, а при снижении на 50 м Борнео также присоединится к ним. Уровень моря значительно варьировал в течение времени. 18000 лет назад, во время ледникового периода, Зондский шельф являлся частью материковой Азии.

Тот факт, что Зондские острова были соединены с материком, объясняет наличие на них азиатских флоры и фауны: орхидеи, тик, бамбук, слоны, обезьяны, тигры, носороги и другие. К востоку от Зондских островов лежит Шельф Сахул, являвшийся некогда частью Австралии, а точнее суперконтинента Сахул. Здесь можно встретить австралийские флору и фауну: эвкалиптовые деревья, кенгуру, касуари и другие виды. К части шельфа принадлежит Новая Гвинея и ряд других, более мелких островов. Между двумя шельфами пролегает так называемая линия Уоллеса, разделяющая их на две экологические зоны (Brown, 2011).

1.3. Современные антропологические типы Индонезии

В настоящий момент преобладающим населением территории Индонезии является южноазиатская малая раса (рис. 8). Тем не менее, наблюдается клинальная изменчивость многих признаков, таких как наличие эпикантуса, цвет кожи, форма волос, от типичного для монголоидных типов распределения до присущего экваториальным.



Рисунок 8. Представители южноазиатской малой расы – население различных островов Индонезии: Сулавеси, Суматры, Сьяу, Сангир (фото автора)

Вероятно, первыми исследователями, которые предприняли попытки расовой классификации народов Индонезии, были швейцарские учёные Фриц Саразин и Пауль Саразин, побывавшие на территории архипелага в конце XIX века. Они выдвинули гипотезу о двух волнах миграции южных монголоидов на территорию Малайского архипелага, ставшую впоследствии популярной. Они считали, что потомками первой волны являются так называемые протомалайцы, а потомками второй – дейтеромалайцы. По всей видимости, протомалайцы, проживающие главным образом в труднодоступных областях региона, были менее подвержены смешению с вновь прибывающими с севера монголоидными группами. Дейтеромалайцы, имевшие больше возможностей для контакта с другими популяциями, постепенно приобретали всё больше монголоидных черт. Таким образом, монголоидный комплекс физических характеристик доминирует на северо-западе и постепенно ослабевает к юго-востоку, в сторону Меланезии (Sarasin, 1905; Belwood, 2007).

После сравнительного изучения современных индонезийских популяций, Глинкой был сделан вывод о том, что на территории Индонезийского региона встречается три основных антропологических типа: кроме прото- и дейтеромалайцев он отдельно выделял даяков (Glinka, 1978). Протомалайцы преимущественно долихокефальны, обладают низкой высотой лица и средней шириной носа. Также они обычно обладают сравнительно тёмным оттенком кожи и волнистыми волосами. Дейтеромалайцы чаще брахикефальны, с относительно узким носом. Даяки могут быть как долихо-, так и брахикефальны, имеют очень низкую высоту лица и очень широкий нос. И даяки, и дейтеромалайцы обладают сравнительно светлым оттенком кожи и прямыми волосами (Glinka et al, 2010). Согласно разработанной Глинкой карте возможного распределения антропологических типов, популяции Северного Сулавеси являются представителями дейтеромалайского антропологического типа (рис. 9).

Население Малых Зондских и Молуккских островов отличается крайне большой вариабельностью типов, так как оба архипелага находятся на стыке зон расселения южноазиатских антропологических типов и меланезийцев, принадлежащих к восточному стволу большой экваториальной расы.

Большая экваториальная раса на территории Индонезии кроме меланезийского типа (рис. 10) представлена также веддоидным, который, однако, распространён намного меньше. Не исключено, что некоторые группы могли быть ошибочно причислены к веддоидам. Папуасов иногда выделяют в отдельную группу, хотя антропологически они очень близки к меланезийцам.

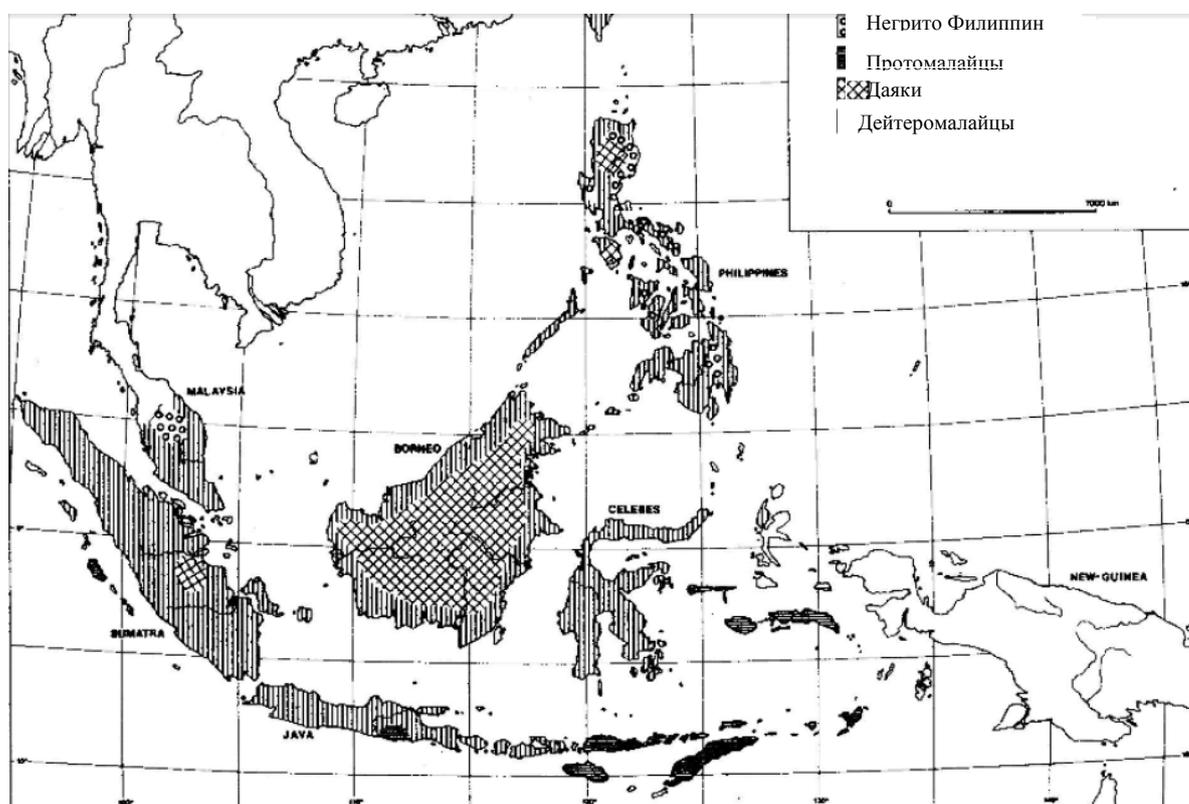


Рисунок 9. Возможная карта распределения антропологических типов на территории Индонезийского региона (Glinka, 1978)



Рисунок 10. Представители меланезийской малой расы – население Индонезии, папуасы (фото автора)

1.4. Краткая характеристика островов Сулавеси и Сангир

Сулавеси (ранее известный как Целебес) – остров в Индонезии, входящий в четвёрку Больших Зондских островов (рис. 11). Он расположен между островом Борнео и Малуккским архипелагом и является одиннадцатым по величине островом в мире. Сулавеси имеет 4 полуострова: полуостров Минахаса, Восточный, Южный и Юго-Восточный полуострова, которые разделены заливами Томини, Боне и Макаassarским проливом. Остров окружён глубокими морями, а во внутренней его части находятся горы, в основном невулканического происхождения. Вулканическая цепь тянется от полуострова Минахаса до Сангирских островов. В отличие от большей части биогеографических зон Индонезии, Сулавеси не был частью Зондского шельфа или Сахула, а возник в результате столкновения Азиатской и Австралийской тектонических плит. Название Сулавеси предположительно происходит от слов *sula* («остров») и *besi* («железо»).

На территории острова проживают 18455058 человек (2014 г.). Самым большим городом является Макаassar. Самая распространённая религия – ислам. Исламизация Сулавеси началась на заре XVII века. Впервые он был принят королевством Луву, находившемся на берегу залива Боне, в 1605 г. Вторая



Рисунок 11. Географическая карта острова Сулавеси

по распространённости религия – христианство

(около 20%), которое исповедуют преимущественно минахасцы, сангирцы и жители Талаудских островов. Хотя большинство людей определяет себя как мусульмане или христиане, традиционные верования часто сохраняются хотя бы частично. Также на острове присутствуют небольшие группы буддистов и индуистов.

Сулавеси разделён на шесть провинций: Горонтало, Западный Сулавеси, Южный Сулавеси, Центральный Сулавеси, Юго-Восточный Сулавеси и Северный Сулавеси (рис. 12).

Сулавеси находится на месте пролегания линии Уоллеса, которая условно разделяет Азию и Австралию, а значит, на острове можно встретить представителей как азиатской, так и австралийской флоры и фауны.



Рисунок 12. Административное деление острова Сулавеси

На острове обитает 127 видов млекопитающих, при этом 62% из них являются эндемичными. Целебесский карликовый буйвол, бабирусса (дикая свинья), сулавесская пальмовая цвететта – самые крупные из них.

Из приматов на острове встречается несколько видов долгопятов и макак, самая известная из которых – чёрная хохлатая макака (Macaca nigra) (рис. 13). Хотя практически все млекопитающие



Рисунок 13. Чёрная хохлатая макака (фото автора)

Сулавеси – плацентарные и родственны азиатским видам, несколько видов кукусов и сумчатых характерны для австралийской фауны. Практически все виды млекопитающих употребляются в пищу местными жителями.

Из 350 видов птиц, обитающих на Сулавеси, 31% – эндемики. Одна из них, малео, гнездится в горячем песке возле кратеров вулкана, используя его для инкубации яиц. Многие виды птиц встречаются также на Борнео.

Остров Сангир (Большой Сангир, Sangir, Sangihe, Sangi) – самый большой остров группы Сангирских островов провинции Северный Сулавеси. Сангирские острова расположены в 260 км к северу от Сулавеси, между ним и Филиппинскими островами (рис. 14). Административный центр находится в городе Тахуна.



Рисунок 14. Географическое расположение острова Сангир

Сангир – остров вулканического происхождения площадью 408 км². В центре острова возвышается активный вулкан Аву (Encyclopedia Britannica, <http://www.britannica.com/>).

Относительно небольшие размеры острова обеспечивают довольно специфические погодные условия: крайне высокую влажность в сочетании с высокими температурами.

На острове Сангир обитают эндемичные виды, многие из которых скорее всего ещё не изучены. Отдельно стоит отметить Сангирский вид долгопята – *Tarsius sangirensis*, открытый и описанный совсем недавно (Shekelle, Salim, 2009).

1.5. Археологические находки на территории Северного Сулавеси

В Северном Сулавеси был сделан ряд археологических находок, проливающих свет на историю региона. Одно из самых известных местонахождений – Пассо Шелл, расположено на берегу озера Тондано в провинции Минахаса. Пассо – деревня, построенная возле горячих источников. В ходе раскопок на глубине 1-2 метра были обнаружены погребальные сосуды и другие артефакты, относимые к культуре неолита. Возраст находок оценивают в 7980-7350 лет.

Другая находка была сделана на острове Каракеланг, входящем в группу островов Сангир-Талауд. Это пещера, расположенная на берегу моря и составляющая 25 м в длину и 6 м в ширину. Артефакты были найдены на глубине 1-1,5 м. Пещера была обитаемой в течение долгого времени, а первые обитатели поселились там более 6000 лет назад (Belwood, 2007).

В пещере Лианг Буида на острове Кабаруан той же группы островов были найдены керамика и прямоугольные рубила, позволившие сделать заключение о наличии трёх этапов заселения пещеры. Первый произошёл в эпоху неолита около 6000 лет назад, второй – около 5000 лет назад, а третий – в начале нашей эры. В числе прочего было найдено большое количество древесного угля

Довольно многочисленны погребальные сооружения под названием *варуга*, относящиеся к мегалитической культуре (рис.15). Традиция погребения в каменных саркофагах в Северном Сулавеси сохранялась до XIX века. На надгробиях присутствуют изображения и орнаменты, имеющие сакральное значение (Soegondho, 2006).



Рисунок 15. Каменные надгробия на кладбище деревни Саванган, Северный Сулавеси (фото автора)

1.6. Характеристика минахасцев

Минахасцы являются самой многочисленной этнической группой Северного Сулавеси. Живут преимущественно в провинции Минахаса с административным центром в городе Манадо. Их язык, наряду с языком болаанг монгондоу, входит в филиппинскую группу австронезийских языков и включает в себя 8 диалектов, соответствующих делению на основные субэтноты: томбулу, тотембоан, тонсеа, тоулор (другие названия: тондано, тоудано), тонсаванг, пасан (ратахан, бентенан), поносакан и бантик (рис. 16). Из всех языков Сулавеси, только языки минахасцев и болаанг относятся к филиппинской группе (Толстов, 1966).

Минахасцы в основном христиане, также есть среди них мусульмане-сунниты, небольшая часть придерживается традиционных верований. Основное занятие – земледелие, развиты рыболовство и животноводство. Основная пища – рис с приправами, свинина, фрукты (Бромлей, 1988). Пищевые предпочтения

минахасцев, однако, крайне разнообразны: в пищу употребляются собаки, змеи, крысы, лошади, даже кускусы и обезьяны. Как гласит местная поговорка, «минахасцы едят всё на четырёх ногах, кроме стола и стула».



Рисунок 16. Карта расселения субэтнотосов минахасцев

Кроме отличий от других народов Сулавеси в языковом отношении, у минахасцев был изучен и особый тип гемоглобина - J Manado, который по своей структуре очень сходен с типами, характерными для жителей Тайваня и Таиланда (Blackwell et al, 1970).

Великий отечественный антрополог и этнограф Николай Николаевич Миклухо-Маклай в период своего пребывания на о. Новая Гвинея совершал кратковременные экскурсии на о. Целебес (Сулавеси) в Минахасский регион. Там он сделал несколько зарисовок местных жителей (рис. 17), однако не проводил антропометрических измерений.

А.Р. Уоллес, великий британский биолог, натуралист, путешественник и географ, также был антропологом. Особое внимание он уделил исследованию Малайского архипелага, на котором расположена Индонезия, так как он является местом, где встречаются азиатская и австралийская флора и фауна. Немало внимания он уделил и описанию населения архипелага. Во время своего путешествия по острову Сулавеси в 1859 г. он описал минахасцев. По его словам, они сильно отличались как от остального населения острова, так и от всех прочих народов, населяющих архипелаг. Их кожа была светло-коричневого или жёлтого оттенка, рост довольно низкий, телосложение крепкое. Волосы их были типичны для всех малайцев: длинные, прямые, чёрные как уголь (Wallace, 2008).

Г. И. Радде, русский географ и натуралист, совершил плавание к берегам Целебеса в составе исследовательской экспедиции, организованной великими князьями Александром Михайловичем и Сергеем Михайловичем в 1890-1891 гг. В числе прочего, он упоминал и минахасцев, населявших северную оконечность острова. Наличие у них светлой кожи тогда объяснялось возможным влиянием жителей Филиппин. По характеру они были миролюбивыми, трудолюбивыми и понятливыми, к тому времени большая часть их уже исповедовала христианство. Тем не менее, ещё в начале XIX века племена минахасцев, как писал Радде, находились в диком состоянии, были

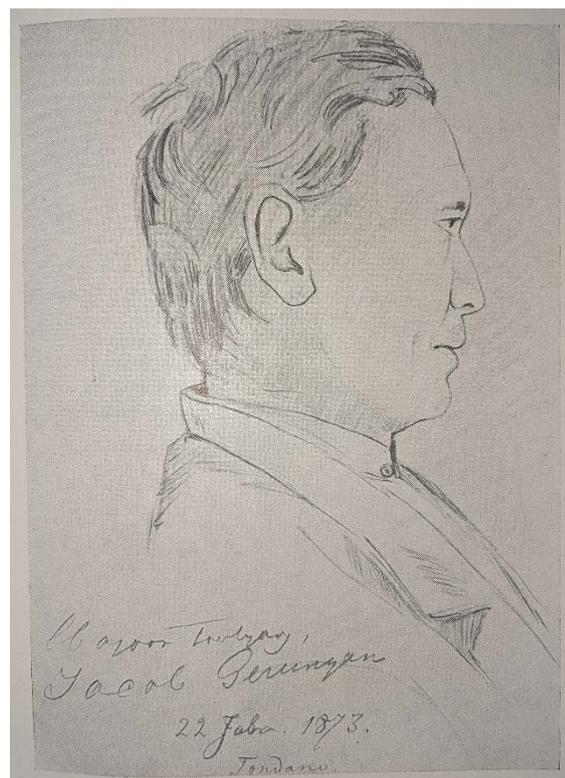


Рисунок 17. Мужчина из села Тондано на о-ве Целебес, рисунок Н.Н. Миклухо-Маклая (Миклухо-Маклай, 1954)

людоедами, охотились за черепами врагов и постоянно враждовали друг с другом (Радде, 1892).

По всей видимости, первыми исследователями, которые составили антропологическое описание минахасцев и измерили рост пяти человек были Фритц и Пауль Саразин. Кроме этого, они сделали несколько антропологических фотографий (рис. 18).



Рисунок 18. Антропологические фотографии минахасцев, сделанные в конце XIX века (Sarasin, Sarasin, 1905)

До сих пор не было сделано археологических находок, которые могли бы пролить свет на происхождение минахасцев. Мифология и лингвистика этого народа позволяют предположить, что заселение региона Минахаса происходило в несколько этапов. По распространённому мнению, все переселенцы прибыли

с севера, что подтверждается сходством традиций и принадлежностью минахасских языков к филиппинской группе.

Вероятно, племена, проживающие в центре региона Минахаса, являются потомками первых поселенцев. По одной из легенд они зашли так далеко по реке Раноиапо с юга. Первоначально единое племя разделилось на три части: томбулу поселились на северо-западе, тонсеа – на северо-востоке, а тотембоан – в южной части Центрального Минахаса. Люди тондано (толоур), составившие четвёртое племя, прибыли позже и поселились у озера Тондано с разрешения племени тонсеа, которым затем выплачивалась дань.

Четыре других племени: тонсаванг, пасан, поносакан и бантик, обосновались на периферии. Лингвистически пасан и бантик близки к сангирцам. Все они, видимо, отделились от прочих племён, населяющих Сулавеси. Хотя все восемь племён минахасцев имеют различное происхождение, между ними постоянно заключались браки, они объединялись в борьбе за территорию против племён с юга.

С обитателями соседних островов и другими племенами острова Сулавеси контакты были довольно редки, так как минахасцы имели репутацию каннибалов, к тому же их численность была весьма велика (Wigboldus, 1987).

В мифологии минахасцев сохранилось предание об их общих предках, записанное в генеалогической книге одной из семей (Мамбу), женщине Лумимуут и мужчине Торе. Согласно легенде, Лумимуут была выброшена на берег Северного Сулавеси, и вскоре у неё родился сын Тор. По одной из версий, Лумимуут была пеной волны, разбившейся о скалы, куда затем она бросила горстку земли, превратившейся в полуостров Минахаса. С помощью жрицы по имени Карема Лумимуут вышла замуж за своего сына Тора, и у них было 58 детей (Makaliwe, 1981).

Само название «Минахаса» в переводе означает «союз» или «объединение» и появилось только в первой половине XIX века с пришествием голландских колонистов. Хотя восемь племён, составивших в последствие одну

этническую группу, имели много общего в культуре и религии, между ними нередко были конфликты (Jacobsen, 2012).

Существуют данные и о более древнем происхождении названия, связанном с местной мифологией. Известна легенда о рыбаке по имени Матиндас, который смастерил статуэтку, изображающую его прекрасную жену Пингкан. Однажды он потерял фигурку, её нашёл король Болаанга, Лолода Мокоаго, и, влюбившись, послал своих людей на поиски рыбака и его жены. Когда их нашли, Пингкан смогла перехитрить короля и убить его. Тогда началась война между племенами Малесунга и Болаанга, после чего Малесунг был переименован в Минахаса («союз»), так как в этой войне участвовали практически все племена региона.

Административный центр Северного Сулавеси, город Манадо, и раньше служил центром объединения племён минахасцев. Считается, что центр древнего царства Манадо изначально располагался на небольшом острове Манадо Туа (или Бабонтеху), который находится вблизи входа в бухту порта современного Манадо (Makaliwe, 1981).

Чтобы избавиться от бремени султаната Терната, сильного политического образования к югу от земель Минахаса, минахасцы заключили соглашение с Голландским колониальным правительством в 1679 г. С этого момента начинается новый этап в их истории: все племена объединились в одно политическое образование, приняли христианство (с 1831 г.), начали активное участие в торгово-экономических отношениях с колониальным правительством. С 1796 г. одним из основных занятий минахасцев становится выращивание кофе, от продажи которого вожди получали денежную прибыль, а её часть затем распределяли между рабочими.

Европейское влияние сильно изменило жизнь минахасцев: были открыты школы, построены дороги, изменилась архитектура и взаиморасположение домов в деревнях. Традиционное понятие брака как союза двух семей было заменено христианским понятием союза двух людей. Минахасцы быстро

освоились в новой среде и стали принимать активное участие в управлении, экономике и культурной жизни региона (Taylor, 2003).

1.7. Характеристика сангирцев

Сангирцы (сангиры, сангихе) – народ в Индонезии, составляют основное население островов Сангир-Талаудской группы. 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 – рыболовство и ручное земледелие (Бромлей, 1988).

А.Р. Уоллес в ходе уже упомянутого путешествия по северу Сулавеси в 1859 г. описал сангирцев, привлёкших его внимание некоторыми особенностями. Первым делом он отмечает их крайне специфический язык, который, как он предположил, происходит от филиппинских языков. Их внешний вид также был необычен. Сочетание некоторых характеристик, свойственных папуасам (в том числе волос) с относительно светлой кожей и «приятными полуевропеоидными чертами» позволяет Уоллесу сделать предположение о происхождении сангирцев с островов Северной Полинезии (Wallace, 2008).

Ещё один английский зоолог, Сидни Джон Хиксон, добрался до острова Большой Сангир во время научной экспедиции на Малайский архипелаг в 1885-86 гг. с целью изучения коралловых рифов. В те времена учёные описывали не только непосредственный объект своего изучения, но и всё, что привлекало их внимание. Естественно, что и сангирцы с их историей, культурой и внешним видом были подробно описаны Хиксоном. Нужно отметить, что это самое подробное описание сангирцев из имеющихся в литературе.

В числе прочего он сделал одно любопытное наблюдение: большинство видов птиц, обитающих на Большом Сангире (десять видов) – типичные виды

для Сулавеси, в то время как видов, происходящих с Филиппин, он обнаружил всего три.

Изначально (по первым свидетельствам) остров Сангир был разделён на несколько королевств, количество которых варьировало от двух до шести в разные времена. Короли управляли в том числе и большей частью островов Талауд. Точно неизвестно, когда европейцы впервые прибыли на остров, но самым ранним из доступных свидетельств является запись в бортовом журнале одного из кораблей, входивших в экспедицию Магеллана. После смерти Магеллана на Филиппинах в 1521 г. испанцы посетили и остров Сангир. Один из кораблей потерпел крушение возле его берегов, и после приёма, оказанного морякам местными жителями, сангирцы надолго обрели плохую репутацию. Постоянное присутствие европейцев на Сангирских островах начинается с 1563 г. или 1568 г., когда туда был отправлен португальский священник П. Диого Магалаенс, который обратил в баптизм одного из королей Сангира (Nicksen, 1889).

В середине XIX века на сангирском языке говорили не менее 50000 человек. Наличие всего одного языка на всей Сангирской группе островов может быть связано с достаточно развитым на тот момент политическим взаимодействием между всеми островами. При наличии сильной раздробленности политической системы, наоборот, чаще наблюдается наличие множества различных языков (Henley, 2005).

Ещё в XIX веке сангирцы были разделены на три сословия: знать, свободные люди и рабы. Знать, в свою очередь, разделялась на легитимных потомков раджей и нелегитимных, рождённых от рабынь. Титул нелегитимных также наследовался их потомками. К знати, помимо того, относились вожди нижнего ранга. Высшие классы имели особые привилегии только на празднованиях. С рабами обращались хорошо, и они могли как выполнять роль придворных слуг, так и просто отдавать часть своего дохода (продукты и проч.) хозяевам. Самые старшие и заслуживающие доверия слуги получали особый титул *мариньо*. Рабы делились на 2 класса: рабы по рождению и купленные.

Человек мог стать рабом и по самым разным и необычным причинам. Например, процесс изготовления саго (пальмовой крупы из крахмала) держался в секрете, так как считалось, что посторонний человек может забрать его дух. Если кто-то проходил мимо корыта, в котором изготавливали саго, этого человека и всю его семью превращали в рабов. Помимо этого, территория на которой какой-нибудь рыбак постоянно ловил рыбу, после его смерти становилась *пили*, то есть священной. Если кто-то рыбачил на ней или даже просто проплывал на каноэ, его приводили к радже, который чаще всего назначал этого человека и всю его семью рабами семьи усопшего. Когда умирал принц, вся деревня соблюдала траур. Зонтики и украшения были запрещены, а женщины носили волосы распущенными. Если какие-то из установленных правил не соблюдались, нарушитель также становился рабом.

Форма рабства на Сангирских островах, однако, была довольно мягкой. Это были не рабы в традиционном понимании слова, а скорее преданные слуги своих хозяев.

Питались сангирцы в основном трепангами, черепаками, различными видами рыб, смолой саговой пальмы, рисом, маисом, папайей, сладким картофелем (батат), горохом сияфу и ямсом. По особым датам сангирцы ели свиней, цыплят и другую животную пищу (Hickson, 1889).

У сангирцев существовал некоторый порядок высаживания сельскохозяйственных культур. Первым выращивают рис, с которым вместе часто растёт кукуруза, сорго и бананы. Иногда после первого урожая снова сеют рис, но чаще всего на этом месте высаживают смесь из всевозможных культур: бананы, таро, сладкий картофель, кассава, арахис, маш, кукуруза, сорго. Иногда также сажают кунжут, сахарный тростник, овощи (лук, перец чили, длинные бобы, коричневые бобы), папайю (Henley, 2005).

По всей видимости, сангирцы верили в существование различных духов, Ампуангов, являвшихся мифическими предками, наподобие Эмпонгов у минахасцев. По традиции, любой, кто из любопытства поднимется на вершину одной из гор, которые охранялись духами, должен поплатиться за это смертью.

Исключение из правила делается для тех людей, чьи предки получили разрешение от богов ходить на вершины гор и творить там чудеса. Люди, принадлежащие к этому роду, каждые три или четыре месяца совершали паломничество на вершину вулкана Аву и с помощью палки и риса проверяли температуру воды озера, находящегося в кратере. Если вода была достаточно горячей, чтобы сварить в ней рис, это считалось знаком скорого извержения.

Традиции бракосочетания на островах Сангир, Талауд и Сьяу были основаны на старой матриархальной системе, когда женившийся мужчина становится членом семьи жены. При этом он обязан оставить собственную семью и жить в деревне или доме родителей супруги. Браки были запрещены между членами семьи, однако разрешены внутри одной деревни.

Перед тем, как жениться, мужчина должен принести определённое количество даров (харту) родителям невесты. Размер харты зависел от статуса семей и места жительства. Так, в некоторых частях Сангира для дочери раджи нужно было подготовить 12 рабов, 12 гонгов, 12 рубашек, 12 фарфоровых тарелок, 100 маленьких тарелок, 12 мечей и 1 слиток золота или эквивалентную сумму денег.

Развод был далеко не редким явлением и обычно проходил без разногласий сторон. Дети оставались с тем родителем, с которым они «не плачут». В случае, если муж был уличён в измене, он был обязан заплатить пеню родителям жены.

На Большом Сангире, если мужчина живёт с чужой женой, он обязан заплатить её мужу полную харту; но если у него нет такой возможности, и друзья ему не помогут, то он и женщина становятся рабами её мужа. В матриархальной системе имеют право не подчиняться только сыновья раджей, которые могут сами решить, следовать ли за женой.

Титул раджа переходит от отца к сыну, но необязательно старшему. Если есть несколько сыновей, то собирается народное собрание, на котором решают, какому из них быть новым раджей. Имущество переходит в общую собственность всех сыновей.

После смерти раджи его тело помещалось в гроб, но его не хоронили сразу. В течение нескольких дней его навещали молодые особы из знатных семей, все люди носили траурные одеяния и показывали другие знаки скорби. После этого организовывалось празднество, и дни протекали за едой, питьём и разнообразным весельем. В конце концов, тело помещали в ещё один, наружный, гроб и хоронили с пышной церемонией.

В Маганиту убийство каралось той же смертью, какой погибла жертва. В остальных частях острова убийцу казнили на виселице. В качестве наказания за мелкие кражи использовали штрафы, отрезание пальцев или порку пальмовыми розгами. За инцест человека бросали в море с камнем на шее.

Сангирцы с незапамятных времён прославились как стойкие мореплаватели. Леса острова изобилуют прекрасной древесиной для строительства кораблей. Они строили не только небольшие каботажные каноэ (лепа-лепа), но и массивные суда, способные преодолевать большие расстояния и выдерживать сильную волну (каянги).

Кроме того, сангирцы – искусные рыбаки, использующие множество очень интересных способов рыбной ловли. Одна из основных промысловых рыб – сельдь, которую ловят обыкновенной закруглённой сетью на мелководье. Метод ловли летучей рыбы крайне похож на используемый в Санта Круз на Соломоновых островах. Большое количество деревянных поплавков соединяется леской, к каждому из них привязан на леске одинарный крючок без наживки. Каждый поплавок на одном конце утяжелён камнем, привязанным к нему с помощью ротанга, а другой конец украшен странной угловой фигурой, напоминающей морскую птицу с длинной шеей. Для ловли крупной рыбы используется леска с крючком, на который наживляют кусочки свинины или курицы.

В качестве основного оружия для охоты и войны сангирцы использовали копьё. Так как на острове не добывали какой-либо металл, копья с железными наконечниками покупали на других островах. Большинство же простых людей использовали копья из дерева. Лук и стрелы почти никогда не использовались

жителями Малайского архипелага, чаще они были представлены в виде детских игрушек. Железные мечи мало кто мог себе позволить, но иногда встречались тяжёлые деревянные дубинки.

Хиксон отметил, что движения сангирцев медлительны, а характер флегматичный. Иногда можно было увидеть, что они смеются и активно жестикулируют в разговоре, но обычно их лицо выражало грустную усталость и рассеянность. Их кожа была светло-коричневого цвета, более тёмного оттенка, чем у минахасцев. До того, как китайцы завезли на остров одежду, сангирцы носили простой халат из местного материала коффо, доходивший до колен (Hickson, 1889). Женщины обычно носили длинные чёрные волосы, собранные в нетугой пучок на макушке. Мужчины часто сбривают волосы на затылке, оставляя их только спереди, от уха до уха.

Мужчины проводили много времени вдали от дома, так как торговля требовала длительных морских экспедиций. Вполне вероятно, что матрилинейность, отсутствующая у большинства народов Северного Сулавеси, связана именно с сезонной эмиграцией мужчин, когда женщина оставалась следить за хозяйством (Henley, 2005).

Как видно из представленного обзора источников литературы, в большей части работ, посвящённых населению Индонезии, описываются этнокультурные особенности, а антропологическая характеристика имеет вид краткого очерка, дающего лишь смутное представление о внешнем виде и расовой принадлежности исследованных групп. Морфологические данные об особенностях телосложения жителей островов Сулавеси и Сангир, собранные по традиционной антропометрической методике, в научной литературе отсутствуют. В связи с этим **целью данной работы** было изучение антропологических особенностей двух групп современного коренного населения Индонезии – минахасцев и сангирцев по комплексной программе, включающей расоводиагностические признаки, морфологические характеристики головы и лица, а также широкий спектр показателей телосложения.

Глава 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

2.1. Материалы исследования

В работе использованы материалы комплексного антропологического обследования двух этнических групп – минахасцев и сангирцев, организованного при поддержке кафедры антропологии биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова и проведённого 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 года.

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. Данные сангирцев собирались преимущественно в окрестностях административного центра острова Сангир – г. Тахуны (рис. 19).

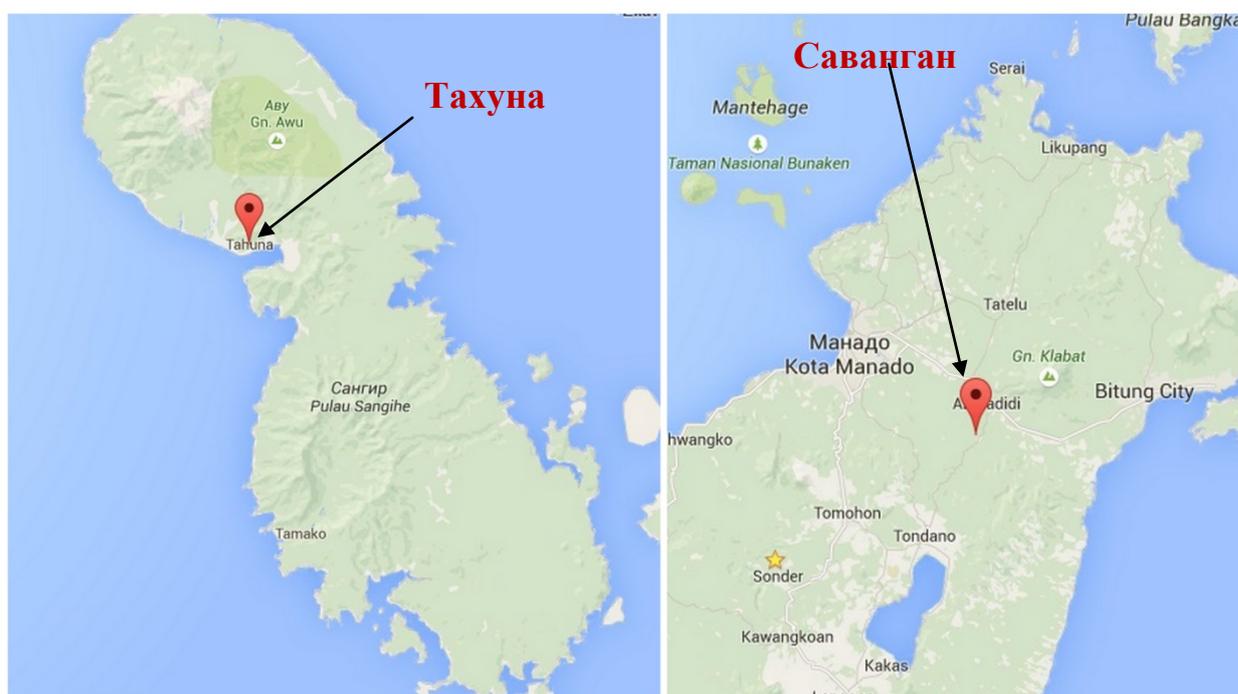


Рисунок 19. Географическое расположение д. Саванган и г. Тахуна

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.

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.

2.2. Методы исследования

Организация экспедиции.

Процесс подготовки к экспедиции включал следующие этапы:

1. Составление ходатайства в посольство Республики Индонезия на русском и английском языках.
2. Составление и перевод на индонезийский язык анкеты и информированного согласия на участие в обследовании и обработку личных данных.
3. Разработка программы обследования (комплекс измерительных и описательных признаков).

В приложении представлены ходатайство (П1), информированное согласие (П2), бланк программы обследования (П3) и анкета для изучения социально-демографических характеристик (П4-П5).

Анкетирование

Всем участникам обследования был предложен опросник на индонезийском языке (см. приложения П4-П5), позволивший отобрать тех участников, которые идентифицируют себя с исследуемыми этническими группами, владеют одним из принадлежащих этим этносам языком, преимущественно проживают на данной территории в течение трёх поколений (при наличии таких данных).

Методы оценки описательных признаков

Для оценки цвета кожи использовалась шкала Ф.Р. фон Лушана (рис. 20). 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 поверхности 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.



Рисунок 20. Шкала цвета кожи Лушана

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 (рис. 21), состоящая из 40 эталонов различных оттенков волос.



Рисунок 21. Шкала Фишера и Заллера для оценки цвета волос

Форма волос определялась по Р. Мартину (цит. по Рогинский, Левин, 1963). Также учитывали степень третичного оволосения: рост бороды и усов, рост волос на груди.

Для оценки балловых признаков, характеризующих особенности морфологии мягких тканей лица, все испытуемые были сфотографированы в трёх нормах: в профиль, анфас и три четверти. По антропологическим фотографиям были определены варианты развития 24-х описательных признаков: рост бороды, рост бровей, ширина и наклон глазной щели, развитие эпикантуса, складка верхнего века, наклон лба, развитие надбровья, профилировка 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, толщина нижней губы.

Антропометрические методы

Все измерения головы и тела были выполнены по стандартной антропометрической методике (Бунак, 1940; Смирнова, Шагурина, 1981; Негашева, 2017). В программу обследования вошли 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.

Соматическая программа исследования включала: тотальные размеры тела (длина и масса тела), скелетные размеры (длины корпуса, руки и ноги; диаметры плеч и таза; диаметры локтя, запястья, колена и лодыжек); обхватные размеры корпуса и конечностей (обхваты груди, талии, бёдер через ягодицы, плеча, предплечья, бедра, голени) и измерение толщины жировых складок под лопаткой, на животе, на задней поверхности плеча, на предплечье, наружной поверхности бедра и на голени. Для оценки силовых возможностей измерялась динамометрия правой кисти. Бланк антропометрического обследования находится в приложении (см. ПЗ).

Для определения особенностей телосложения у всех обследованных проведена оценка типа конституции по схемам В.В. Бунака (для мужчин) и И.Б. Галанта (для женщин).

Для объективной оценки конституциональных особенностей были рассчитаны *индивидуальные значения типологических характеристик телосложения по схеме В.Е. Дерябина* с использованием факторного анализа. Применение системы оценочных уравнений позволяет на основе индивидуальных значений небольшого набора стандартных размеров тела определить индивидуальные типологические характеристики, каждая из которых описывает определённое соматическое свойство (Дерябин, 1986; Дерябин, 1993; Дерябин, 2008; Негашева, 2017). Процедура компьютерных вычислений включала следующие шаги:

1. Был проведён компонентный анализ четырёх скелетных размеров тела (длины корпуса, длины руки, длины ноги и акромиального диаметра) с выделением первых трёх главных компонент и сохранением индивидуальных оценок в специальном файле. Эти индивидуальные нормированные значения первых трёх главных компонент являются точно найденными для данной группы населения оценками типологических характеристик S1, S2 и S3, первая из которых описывает общую величину скелета, вторая – относительную длину конечностей, третья – относительную широкоплечность.
2. Проведён компонентный анализ обхватов груди, талии, предплечья и голени с выделением первой главной компоненты и сохранением индивидуальных её оценок в специальном файле. Эти индивидуальные нормированные значения первой главной компоненты являются точно найденными оценками типологической характеристики O, которая описывает общую величину поперечного развития тела.
3. Проведён компонентный анализ четырёх жировых складок, измеренных под лопаткой, на задней поверхности плеча, на животе и голени с выделением первых двух главных компонент и сохранением индивидуальных оценок в специальном файле. Эти индивидуальные нормированные значения первых двух главных компонент являются точно найденными для данной группы населения оценками типологических характеристик F1 и F2, первая из которых описывает общую величину подкожного жирового отложения, вторая – его топографию.
4. Проведены вычисления прямолинейной регрессии с характеристикой F1 как независимой переменной и показателем O как зависимым признаком. Сохранены значения нормированных величин регрессионных остатков, являющихся точно найденными оценками типологической характеристики поперечного развития мускулатуры M.

Определение компонентного состава тела было выполнено по формулам Матейки (Matiegka, 1921).

1. Определение массы костной ткани:

$$O=L*o^2*k$$

где O – абсолютная масса костной ткани (г);

L – длина тела (см);

o – средняя величина диаметров дистальных частей плеча, предплечья, бедра и голени (см);

k – константа, равная 1,2.

2. Определение массы мышечной ткани:

$$M=L*r^2*k$$

где M – мышечная масса (г);

L – длина тела (см);

k – константа, равная 6,5;

$r = (\text{средний обхват плеча, предплечья, бедра, голени в см})/2\pi - (\text{средняя жировая складка на плече, предплечье, бедре, голени в см})/2$

3. Определение площади поверхности тела (Issakson, 1958)

$$S=(100+W+(H-160))/100$$

где S – поверхность тела (m^2);

H – длина тела (см);

W – вес тела (кг).

Определение массы жировой ткани

$$D=d*S*k,$$

где D – жировая масса (кг);

S – площадь поверхности тела (m^2);

k – константа, равная 1,3;

$d = (d1+d2+d3+d4+d5+d6+d7+d8)/16$, где $d1, d2$ и т.д. – толщина жировых складок (мм) на плече (спереди и сзади), предплечье, спине, животе, бедре, голени и груди.

Вычисление показателей полового диморфизма

Для определения степени выраженности полового диморфизма использовался коэффициент полового диморфизма (КПД), рассчитанный по следующей формуле:

$$КПД = \frac{M_{м} - M_{ж}}{\sigma_{сред.}},$$
$$\sigma_{сред.} = \sqrt{\frac{(N_{м} - 1) * \sigma_{м}^2 + (N_{ж} - 1) * \sigma_{ж}^2}{N_{ж} + N_{м} - 2}},$$

где $\sigma_{м}$, $\sigma_{ж}$ – среднеквадратические отклонения (СКО), $M_{м}$, $M_{ж}$ – средние, а $N_{м}$, $N_{ж}$ – численности в мужской и женской выборках соответственно (Зими́на и др., 2015).

Антропологическая фотография и методика составления обобщенного портрета

Антропологическая фотография участников обследования была выполнена в трёх нормах (Перевозчиков, 1987): фас, профиль и три четверти на цифровой зеркальный фотоаппарат Nikon d3300. Фотокамера находилась в одной горизонтальной плоскости с лицом испытуемого. Фотографии были сделаны преимущественно в условиях хорошей освещенности.

Обобщенные фотопортреты были выполнены с участием автора (на подготовительных этапах работы) к.б.н. Л.Ю. Шпак с использованием оригинальной программы, разработанной на базе НИИ Антропологии МГУ имени М.В. Ломоносова (Перевозчиков, Маурер, 2009; Савинецкий и др., 2015).

Обобщенный фотопортрет мужчин минахасцев составлен на основе антропологических фотографий 22 человек, женщин – на основе фотографий 15 человек. Обобщенный фотопортрет мужчин сангирцев составлен на основе антропологических фотографий 24 человек.

Глава 3. РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

3.1. Внутригрупповая антропологическая характеристика минахасцев

3.1.1. Вариации основных расоводиагностических признаков (цвет кожи и глаз, цвет и структура волос)

На рисунке 22 представлены частоты встречаемости различных оттенков кожи у обследованных минахасцев.

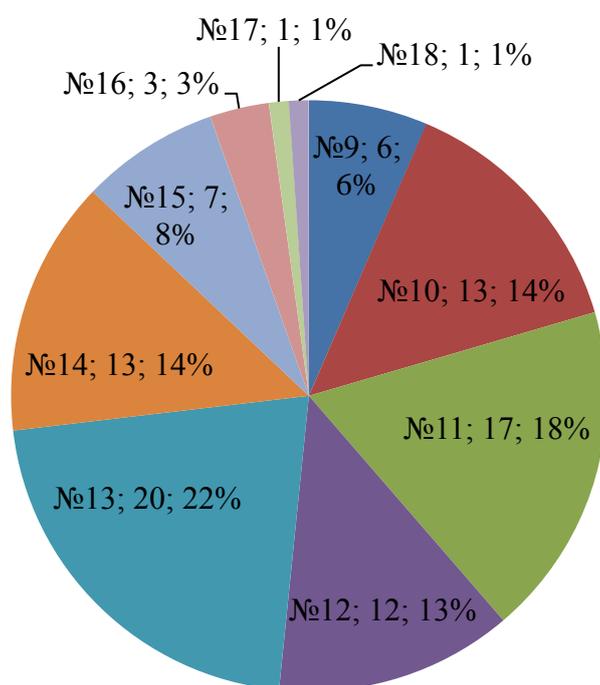


Рисунок 22. Частоты встречаемости оттенков кожи (по шкале Лушана) у обследованных минахасцев

Как видно на рисунке 22, наиболее широко представлены оттенки № 10-14, относящиеся к светлому типу кожи, в целом они составляют 81% от общего числа наблюдений. 13% составляют оттенки № 15-18, относящиеся к среднеокрашенному типу, а оставшиеся 6% - оттенок № 9, включаемый в тип очень светлой кожи.

В таблице 1 представлено распределение частот встречаемости различных цветов глаз по шкале Бунака в группе минахасцев.

Таблица 1

Распределение вариантов цвета глаз (по шкале Бунака) у обследованных минахасцев

Цвет глаз (класс)	Частота встречаемости, %	Количество наблюдений
1	38	35
2	59	54
3	2	2
5	1	1

Цвета № 1, 2, 3 относятся к тёмному типу пигментации и вместе составляют 99% всех наблюдений. Цвет № 5 относится к смешанному типу пигментации.

Цвет волос, определённый по описательной шкале Фишера-Заллера, во всех случаях относился к типу Y (чёрные).

Форма волос у большинства минахасцев, была определена как прямая. Также с частотой 3,3% в популяции встречаются волнистые волосы. Курчавая форма волос у обследованных минахасцев не встретилась (табл. 2).

Таблица 2

Частота встречаемости различной формы волос у минахасцев

Форма волос	Частота встречаемости, %	Количество наблюдений
Прямые	96,7	88
Волнистые	3,3	3
Курчавые	0,0	0

3.1.2. Изменчивость признаков, описывающих морфологические особенности головы и лица

В таблице 3 представлены данные, полученные в ходе антропометрических измерений головы и лица у мужчин минахасцев. Из приведённой таблицы видно, что наибольшими коэффициентами вариации обладают высота верхней губы и толщина обеих губ.

Антропометрические характеристики головы и лица минахасцев
(приведены данные для мужчин)

Признаки	N	Min	Max	M	SD	V
Продольный диаметр головы (мм)	78	173	197	186,01	5,45	2,93
Поперечный диаметр головы (мм)	78	149	17	159,74	5,21	3,26
Лобный диаметр (мм)	78	97	131	110,17	6,07	5,51
Скуловой диаметр (мм)	78	130	157	146,69	5,21	3,55
Нижнечелюстной диаметр (мм)	78	97	126	109,73	6,56	5,98
Физиономическая высота лица (мм)	79	174	230	193,35	10,59	5,48
Морфологическая высота лица (мм)	79	112	149	129,03	7,73	5,99
Высота носа (мм)	79	47	74	59,72	4,84	8,10
Высота верхней губы (мм)	79	8	21	14,81	2,84	19,19
Толщина обеих губ (мм)	79	10	26	18,34	3,29	17,93
Ширина носа (мм)	79	32	59	39,77	3,68	9,25
Ширина рта (мм)	79	41	62	50,73	4,04	7,96

Примечание: min – минимальное значение признака; max – максимальное значение признака; M – среднее значение признака; SD – стандартное отклонение; V – коэффициент вариации

Высокий коэффициент вариации для размеров губ минахасцев (и сангирцев, результаты обследования которых будут рассмотрены в гл. 3.2.2) может быть, в частности, обусловлен погрешностью измерений, так как для точного измерения этих признаков требуется, чтобы исследуемый полностью расслабил мышцы лица. Поскольку многие участники исследования с трудом сдерживали улыбку, это могло сказаться на полученных результатах. Все остальные коэффициенты вариации соответствуют ожидаемым величинам для размеров головы и лица.

Наибольшим стандартным отклонением из всех измеренных характеристик головы и лица обладает физиономическая высота лица, что может быть связано с большой вариабельностью данного размера.

Аналогичные показатели были рассчитаны для женской выборки минахасцев (табл. 4).

Антропометрические характеристики головы и лица минахасцев
(приведены данные для женщин)

Признаки	N	Min	Max	M	SD	V
Продольный диаметр головы (мм)	17	169	188	176,88	5,43	3,07
Поперечный диаметр головы (мм)	17	142	159	152,00	5,80	3,81
Лобный диаметр (мм)	17	93	117	107,12	5,73	5,35
Скуловой диаметр (мм)	17	114	148	137,82	7,58	5,50
Нижнечелюстной диаметр (мм)	17	96	112	104,94	5,07	4,83
Физиономическая высота лица (мм)	17	161	205	180,76	11,75	6,50
Морфологическая высота лица (мм)	17	105	131	119,35	7,58	6,35
Высота носа (мм)	17	51	70	58,24	5,48	9,42
Высота верхней губы (мм)	17	9	17	12,82	2,30	17,92
Толщина обеих губ (мм)	17	11	22	17,88	2,89	16,17
Ширина носа (мм)	17	32	47	37,12	3,95	10,64
Ширина рта (мм)	17	41	59	47,65	4,36	9,15

Примечание: min – минимальное значение признака; max – максимальное значение признака; M – среднее значение признака; SD – стандартное отклонение; V – коэффициент вариации.

Для описательных признаков лица и головы по антропологическим фотографиям были рассчитаны средние значения и частоты встречаемости разных вариантов в популяции минахасцев (табл. 5).

Таблица 5

Характеристика описательных признаков головы и лица минахасцев

Признаки	N	Мужчины		N	Женщины	
		Частота, %	M		Частота, %	M
<i>Рост бороды</i>	76		1,43	17		0,00
отсутствует(0)		1,32			100,00	
очень слабый(1)		61,84			0,00	
слабый(2)		28,95			0,00	
средний(3)		7,89			0,00	
сильный(4)		0,00			0,00	
очень сильный(5)		0,00			0,00	
<i>Рост бровей</i>	76		1,45	14		1,22
слабый(1)		56,58			78,57	
средний(2)		42,10			27,27	
сильный(3)		1,32			0,00	

Продолжение таблицы 5

Признаки	N	Мужчины		N	Женщины	
		Частота, %	M		Частота, %	M
<i>Ширина глазной щели</i>	76		1,75	15		1,83
узкая(1)		26,32			20,00	
средняя(2)		73,68			80,00	
широкая(3)		0,00			0,00	
<i>Наклон глазной щели</i>	74		2,05	15		2,47
внутренний угол выше наружного(1)		0,00			0,00	
горизонтальное положение(2)		94,59			53,33	
наружный угол выше внутреннего(3)		5,41			46,67	
<i>Развитие эпикантуса</i>	76		0,17	15		0,13
отсутствует(0)		82,89			86,67	
слабое развитие(1)		17,11			13,33	
среднее развитие(2)		0,00			0,00	
сильное развитие(3)		0,00			0,00	
<i>Складка верхнего века проксимальная часть</i>	76		2,00	15		1,93
отсутствует(0)		1,32			0,00	
слабое развитие(1)		3,95			6,67	
среднее развитие(2)		90,78			93,33	
сильное развитие(3)		3,95			0,00	
<i>медialная часть</i>	76		2,15	15		2,07
отсутствует(0)		1,32			0,00	
слабое развитие(1)		3,95			6,67	
среднее развитие(2)		74,99			80,00	
сильное развитие(3)		19,74			13,33	
<i>дистальная часть</i>	76		2,11	15		2,20
отсутствует(0)		1,32			0,00	
слабое развитие(1)		3,95			0,00	
среднее развитие(2)		78,94			80,00	
сильное развитие(3)		15,79			20,00	
<i>Наклон лба</i>	74		2,43	14		2,38
сильно покатый(1)		0,00			0,00	
средне покатый(2)		55,26			66,67	
прямой(3)		44,74			33,33	
<i>Развитие надбровья</i>	74		1,26	14		1,00
слабое развитие(1)		72,37			100,00	
среднее развитие(2)		27,63			0,00	
сильное развитие(3)		0,00			0,00	

Признаки	N	Мужчины		N	Женщины	
		Частота, %	М		Частота, %	М
<i>Горизонтальная профилировка лица</i>	75		1,73	15		1,53
слабая(уплощенное лицо)(1)		26,32			46,67	
средняя(2)		73,68			53,33	
сильная(3)		0,00			0,00	
<i>Развитие скул</i>	75		1,83	15		2,13
слабое развитие(1)		17,11			6,67	
среднее развитие(2)		82,89			73,33	
сильное развитие(3)		0,00			20,00	
<i>Выступание подбородка</i>	75		1,25	15		1,40
убегающий(1)		73,68			60,00	
прямой(2)		26,32			40,00	
выступающий(3)		0,00			0,00	
<i>Высота переносья</i>	75		1,49	15		1,40
низкое(1)		52,00			60,00	
среднее(2)		48,00			40,00	
высокое(3)		0,00			0,00	
<i>Поперечный профиль спинки носа</i>	75		1,87	15		1,67
плоский(1)		13,16			33,33	
средний(2)		86,84			66,67	
заостренный(3)		0,00			0,00	
<i>Костный профиль спинки носа</i>	75		2,01	15		1,93
вогнутый(1)		0,00			6,67	
прямой(2)		98,67			93,33	
выпуклый(3)		1,33			0,00	
<i>Хрящевой профиль спинки носа</i>	75		2,07	15		1,87
вогнутый(1)		4,00			13,33	
прямой(2)		85,33			86,67	
выпуклый(3)		10,67			0,00	
<i>Общий профиль спинки носа</i>	75		2,08	15		1,80
вогнутый(1)		4,00			20,00	
прямой(2)		84,00			80,00	
выпуклый(3)		12,00			0,00	
извилистый(4)		0,00			0,00	
<i>Положение основания носа</i>	75		1,39	15		1,40
приподнятое(1)		61,33			60,00	
горизонтальное(2)		38,67			40,00	
опущенное(3)		0,00			0,00	

Продолжение таблицы 5

Признаки	N	Мужчины		N	Женщины	
		Частота, %	М		Частота, %	М
<i>Положение кончика носа</i>	75		1,92	15		1,73
приподнятое(1)		8,00			26,67	
горизонтальное(2)		92,00			73,33	
опущенное(3)		0,00			0,00	
<i>Высота крыльев носа</i>	74		2,14	15		1,67
низкая(1)		12,16			46,67	
средняя(2)		63,52			40,00	
высокая(3)		24,32			13,33	
<i>Выступание крыльев носа</i>	74		1,70	15		1,80
слабое(1)		30,26			20,00	
среднее(2)		68,42			80,00	
сильное(3)		1,32			0,00	
<i>Высота верхней губы</i>	76		1,88	15		1,67
низкая(1)		17,11			33,33	
средняя(2)		77,63			66,67	
высокая(3)		5,26			0,00	
<i>Профиль верхней губы</i>	75		1,33	15		1,27
прохейлия(1)		66,67			73,33	
ортохейлия(2)		33,33			26,67	
опистохейлия(3)		0,00			0,00	
<i>Толщина верхней губы</i>	76		1,69	15		1,60
тонкая(1)		36,84			40,00	
средняя(2)		57,90			60,00	
толстая(3)		5,26			0,00	
<i>Толщина нижней губы</i>	76		2,20	15		1,93
тонкая(1)		9,21			13,33	
средняя(2)		61,84			80,00	
толстая(3)		28,95			6,67	

Как видно из таблицы 5, для мужчин минахасцев характерен очень слабый рост бороды и слабый рост бровей. У большинства минахасцев отсутствует эпикантус. Наличие эпикантуса было обнаружено лишь у 17,11% мужчин и 13,33% женщин. 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 прохейлией.

3.1.3. Обобщенный фотопортрет

По антропологическим фотографиям, сделанным автором в ходе экспедиции, были составлены обобщенные портреты¹ минахасцев, мужчин и женщин (рис. 23).

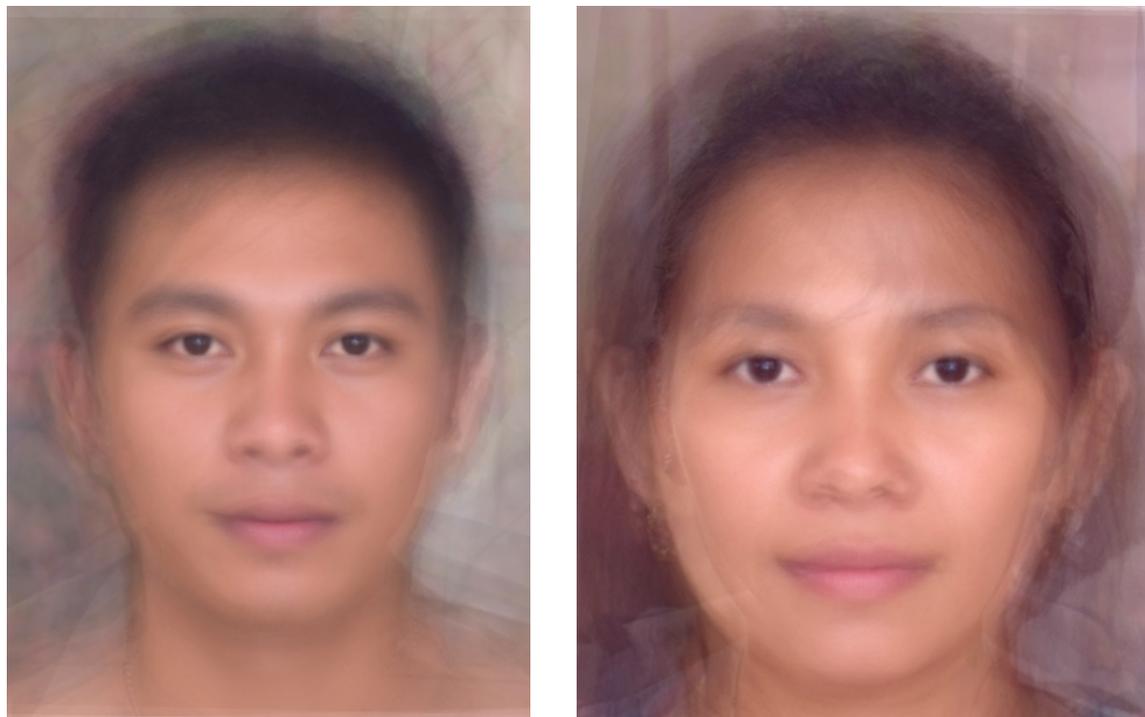


Рисунок 23. Обобщенный фотопортрет минахасцев: мужчин (слева) и женщин (справа)

По обобщенным портретам видно, что у минахасцев отчетливо выражен комплекс расоводиагностических признаков, характерных для южноазиатской малой расы: смуглый цвет кожи, тёмный цвет глаз, относительно широкий разрез глаз, слабо выраженный эпикантус, умеренно толстые губы, широкий нос.

3.1.4. Изменчивость показателей телосложения

В таблице 6 приведены основные показатели телосложения обследованных минахасцев.

¹ Автор выражает глубокую благодарность к.б.н. Л.Ю. Шпак за составление обобщенных фотопортретов, выполненных специально для данного исследования

Показатели телосложения минахасцев

Признаки	Мужчины (n=77)				Женщины (n=16)			
	M	Min	Max	SD	M	Min	Max	SD
Масса тела (кг)	68,29	42,00	137,00	14,92	58,13	40,00	87,00	13,08
Длина тела (см)	166,6	155,8	180,6	6,17	155,2	146,2	166,2	5,21
Длина корпуса (см)	73,1	57,7	83,1	3,86	67,2	58,8	72,6	4,00
Длина туловища (см)	42,4	37,6	52,5	3,33	38,1	32,1	43,3	3,25
Длина руки (см)	74,1	65,0	82,0	3,79	67,8	61,1	71,9	2,83
Длина ноги (см)	93,5	84,4	103,5	4,53	88,0	81,3	94,8	3,98
Плечевой диаметр (см)	39,6	34,6	48,0	2,20	35,3	32,5	40,0	1,97
Диаметр таза (см)	27,9	21,5	41,4	2,53	27,3	23,5	31,5	2,58
Обхват груди (см)	88,4	70,2	127,2	9,53	87,1	76,5	108,3	9,32
Обхват талии (см)	80,3	62,6	119,0	10,74	76,4	58,5	98,8	11,11
Обхват бёдер (см)	95,5	79,4	137,9	8,62	96,0	86,0	109,7	7,49
Обхват плеча (см)	29,8	22,7	44,0	3,67	28,5	22,0	36,8	3,96
Обхват предплечья (см)	27,0	22,8	36,0	2,08	24,3	20,0	29,0	2,50
Обхват бедра (см)	53,9	43,3	86,5	7,13	55,1	45,5	63,9	6,58
Обхват голени (см)	36,1	30,0	49,0	3,32	34,5	27,3	40,3	3,43
Ширина локтя (мм)	70	62	89	4,7	64	57	75	5,3
Ширина запястья (мм)	57	45	70	4,0	52	47	58	3,3
Ширина колена (мм)	98	86	137	7,5	92	81	99	5,8
Ширина лодыжек (мм)	74	62	85	4,6	68	61	82	5,6
Жир под лопаткой (мм)	16	5	42	7,7	19	10	34	7,8
Жир на плече (мм)	13	3	38	6,8	18	9	27	5,9
Жир на предплечье (мм)	8	3	22	3,7	10	5	19	4,5
Жир на бедре (мм)	16	4	43	9,4	23	12	35	8,4
Жир на животе (мм)	19	4	54	9,6	23	15	31	5,5
Жир на голени (мм)	14	4	50	7,5	17	10	28	5,5
Возраст (лет)	29,6	16	78	12,7	33,7	18	70	15,7

Примечание: M – среднее значение признака, min – минимальное значение признака, max – максимальное значение признака, SD – стандартное отклонение

Для оценки соматической конституции в данном исследовании применялась схема В.В. Бунака для мужчин с учётом трёх основных типов телосложения: грудной, мускульный и брюшной; а также схема И.Б. Галанта для женщин с учётом семи типов телосложения: астенический, стенопластический, мезопластический, пикнический, субатлетический, атлетический, эурипластический. Кроме того, у обоих полов встречался неопределённый соматотип. В таблицах 7 и 8 представлены результаты распределения типов телосложения у обследованных минахасцев (мужчин и женщин).

Таблица 7

Распределение типов телосложения (по схеме Бунака) у мужчин в группе обследованных минахасцев

Тип телосложения	Число наблюдений	Частота встречаемости
Грудной	20	27%
Мускульный	17	23%
Брюшной	16	22%
Неопределённый	21	28%

Таблица 8

Распределение типов телосложения (по схеме Галанта) у женщин в группе обследованных минахасцев

Тип телосложения	Число наблюдений	Частота встречаемости
Астенический	2	13%
Стенопластический	5	31%
Пикнический	8	50%
Неопределённый	1	6%

Среди мужчин все типы телосложения представлены равномерно. У женщин преобладает пикнический соматотип (50%).

3.1.5. Социально-демографическая характеристика

Социально-демографическая характеристика была составлена по результатам анализа анкет для сбора демографических данных. Оказалось, что в 95,4% случаев (63 из 66 анкет) минахасцы в графе «племя» указывают на

свою принадлежность к племени минахаса (рис. 24). Также в одной из анкет принадлежность к племени была определена как «индонезиец», а бабушка и дедушка из той же анкеты определены как «минахасцы», что позволило использовать данные испытуемого для дальнейшего анализа. Ещё в двух случаях было указано племя «минахаса/тонси (тонсеа, tonsea)».

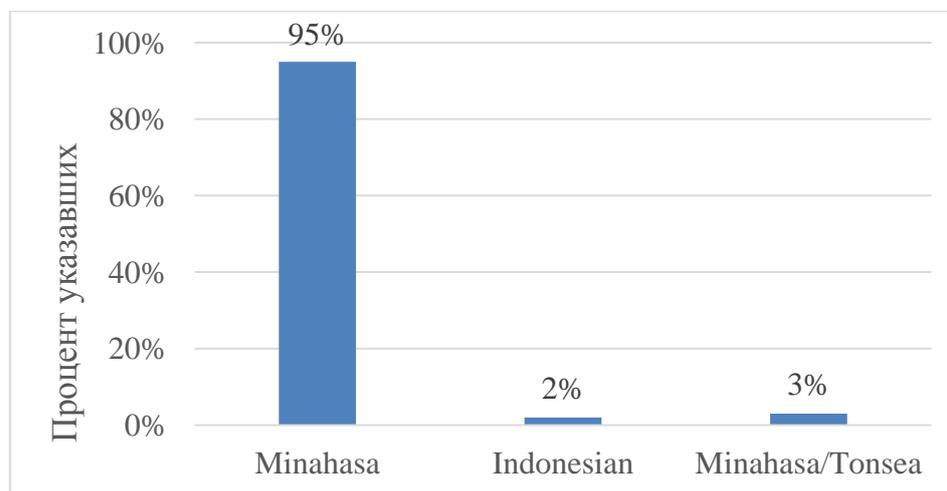


Рисунок 24. Результаты анализа демографических анкет минахасцев (принадлежность к племени)

В качестве «разговорного языка» только один человек указал в анкете – язык «минахаса», ещё один респондент выделил «индонезийский» язык как родной, а остальные обследованные указали различные диалекты, соответствующие делению на субэтноты минахасцев (рис. 25).

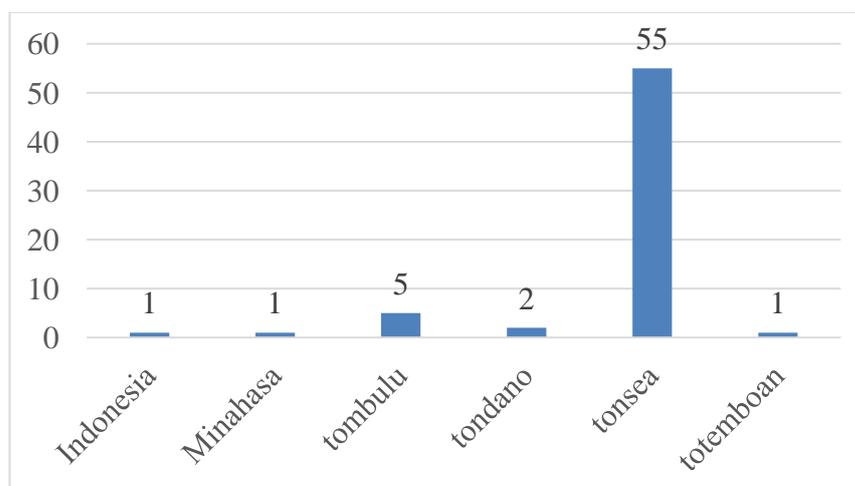


Рисунок 25. Распределение родных разговорных языков у минахасцев

На рисунке 26 представлена диаграмма, показывающая частоту внутриплеменных браков и браков, заключенных с представителями других этносов. Полученные данные позволяют сделать вывод о некоторой степени социальной изолированности минахасцев.

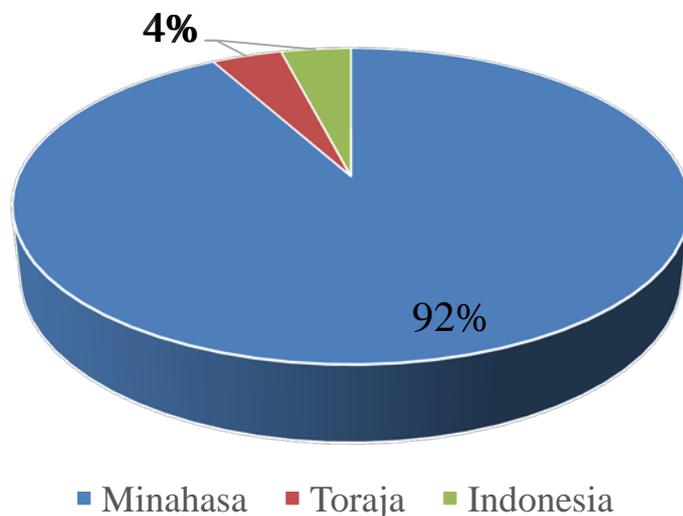


Рисунок 26. Частота встречаемости браков минахасцев с представителями своего племени и других племён

3.2. Внутригрупповая антропологическая характеристика сангирцев

3.2.1. Вариации основных расоводиагностических признаков (цвет кожи и глаз, цвет и структура волос)

На следующем этапе работы проанализировано распределение вариантов встречаемости разных оттенков кожи в обследованной группе сангирцев. Ниже представлена круговая диаграмма (рис. 27) для различных цветов кожи по шкале Лушана.

На рисунке 27 хорошо видно, что у сангирцев наиболее широко представлен светлый тип кожи (№10-14). Кожа средней интенсивности пигментации (№15-18) составляет 24% от общего числа наблюдений, а очень светлая кожа (№9) встречается всего в 3% случаев.

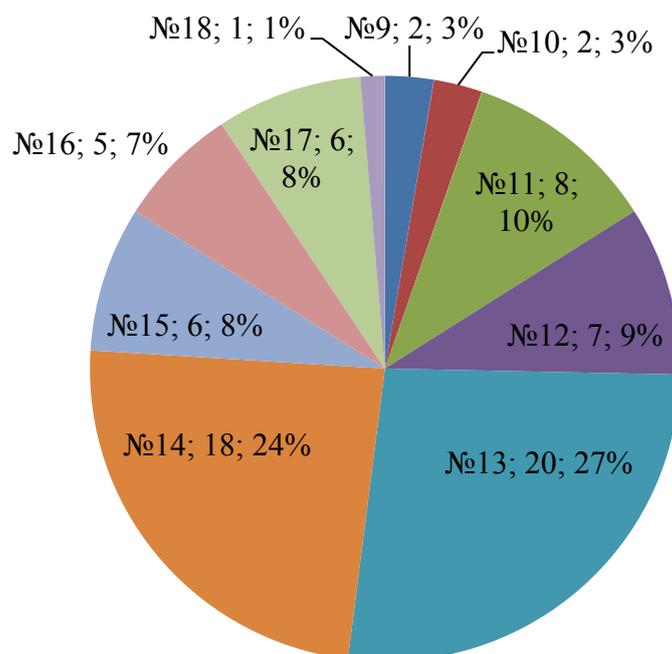


Рис. 27. Частота встречаемости вариантов цвета кожи (по шкале Лушана) у обследованных сангирцев

В таблице 9 приведено распределение различных вариантов цвета радужки по шкале В.В. Бунака для сангирцев (объединенная группа мужчин и женщин).

Таблица 9

Распределение вариантов цвета глаз (по шкале Бунака) у сангирцев

Цвет глаз (класс)	Число наблюдений	Частота встречаемости
1	40	53%
2	35	47%

Как видно из таблицы 9, в выборке представлено всего 2 класса цвета глаз: чёрный и тёмно-карий. Оба класса относятся к типу тёмных глаз по шкале Бунака.

Цвет волос, определённый по описательной шкале Фишера-Заллера, во всех случаях относился к типу Y (чёрные). Распределение вариантов формы волос представлено в таблице 10.

Таблица 10

Распределение вариантов формы волос у сангирцев

Форма волос	Число наблюдений	Частота встречаемости, %
Прямая	46	73,02
Волнистая	13	20,64
Курчавая	4	6,34

3.2.2. Изменчивость признаков, описывающих морфологические особенности головы и лица

В таблицах 11-12 представлены значения антропометрических характеристик головы и лица сангирцев.

Таблица 11

Антропометрические характеристики головы и лица сангирцев
(приведены данные для мужчин)

Признаки	N	Min	Max	M	SD	V
Продольный диаметр головы (мм)	63	174	207	185,37	7,36	3,97
Поперечный диаметр головы (мм)	63	140	170	158,03	6,10	3,86
Лобный диаметр (мм)	63	85	131	108,17	6,30	5,83
Скуловой диаметр (мм)	63	133	158	145,49	5,27	3,62
Нижнечелюстной диаметр (мм)	63	94	124	107,62	6,13	5,70
Физиономическая высота лица (мм)	63	176	210	195,86	7,99	4,08
Морфологическая высота лица (мм)	63	113	147	130,62	7,25	5,55
Высота носа (мм)	63	50	73	59,90	4,28	7,14
Высота верхней губы (мм)	63	10	19	14,41	2,01	13,97
Толщина обеих губ (мм)	62	10	25	18,39	3,05	16,61
Ширина носа (мм)	63	32	47	39,83	3,23	8,10
Ширина рта (мм)	63	42	60	50,40	3,86	7,66

Примечание: min – минимальное значение признака; max – максимальное значение признака; M – среднее значение признака; SD – стандартное отклонение; V – коэффициент вариации

Наибольшие коэффициенты вариации в мужской и женской группах сангирцев (см. табл. 11-12), также как у минахасцев, получены для толщины

обеих губ и высоты верхней губы, что, возможно, обусловлено погрешностями измерения (обследованные нередко улыбались при измерении этих признаков).

Таблица 12

Антропометрические характеристики головы и лица сангирцев
(приведены данные для женщин)

Признаки	N	Min	Max	M	SD	V
Продольный диаметр головы (мм)	13	164	183	173,77	5,17	2,97
Поперечный диаметр головы (мм)	13	141	158	149,69	5,23	3,50
Лобный диаметр (мм)	13	99	117	106,31	5,54	5,21
Скуловой диаметр (мм)	13	126	145	135,62	5,64	4,16
Нижнечелюстной диаметр (мм)	13	89	112	101,62	6,92	6,81
Физиономическая высота лица (мм)	13	165	194	180,62	8,18	4,53
Морфологическая высота лица (мм)	13	105	128	117,77	6,93	5,88
Высота носа (мм)	13	51	70	57,69	4,75	8,23
Высота верхней губы (мм)	13	8	20	13,38	3,25	24,31
Толщина обеих губ (мм)	13	9	20	15,77	3,30	20,90
Ширина носа (мм)	13	31	43	37,69	3,17	8,42
Ширина рта (мм)	13	42	53	48,46	2,88	5,93

Примечание: min – минимальное значение признака; max – максимальное значение признака; M – среднее значение признака; SD – стандартное отклонение; V – коэффициент вариации

Для описательных признаков, определенных по фотографиям, были рассчитаны средние значения и частоты встречаемости отдельных баллов для каждого из признаков, полученные данные приведены в таблице 13.

Таблица 13

Характеристика описательных признаков головы и лица сангирцев

Признаки	N	Мужчины		N	Женщины	
		Частота, %	M		Частота, %	M
<i>Рост бороды</i>	62		1,40	13		0,00
отсутствует(0)		0,00			100,00	
очень слабый(1)		69,35			0,00	
слабый(2)		14,52			0,00	

Признаки	N	Мужчины		N	Женщины	
		Частота,%	М		Частота,%	М
средний(3)		16,13			0,00	
сильный(4)		0,00			0,00	
очень сильный(5)		0,00			0,00	
<i>Рост бровей</i>	61		1,67	13		1,23
слабый(1)		32,79			76,92	
средний(2)		67,21			23,08	
сильный(3)		0,00			0,00	
<i>Ширина глазной щели</i>	62		1,71	13		1,77
узкая(1)		29,03			23,08	
средняя(2)		70,97			76,92	
широкая(3)		0,00			0,00	
<i>Наклон глазной щели</i>	62		2,05	13		2,23
внутренний угол выше наружного(1)		0,00			7,69	
горизонтальное положение(2)		95,16			61,54	
наружный угол выше внутреннего(3)		4,84			30,77	
<i>Развитие эпикантуса</i>	62		0,13	13		0,08
отсутствует(0)		87,10			92,31	
слабое развитие(1)		12,90			7,69	
среднее развитие(2)		0,00			0,00	
сильное развитие(3)		0,00			0,00	
<i>Складка верхнего века</i>	62		1,95	13		1,92
<i>проксимальная часть</i>						
отсутствует(0)		0,00			0,00	
слабое развитие(1)		8,06			7,69	
среднее развитие(2)		88,71			92,31	
сильное развитие(3)		3,23			0,00	
<i>медиальная часть</i>	62		2,00	13		2,08
отсутствует(0)		0,00			0,00	
слабое развитие(1)		6,45			7,69	
среднее развитие(2)		87,10			76,92	
сильное развитие(3)		6,45			15,39	
<i>дистальная часть</i>	62		1,95	13		2,08
отсутствует(0)		0,00			0,00	
слабое развитие(1)		6,45			7,69	
среднее развитие(2)		91,94			76,92	
сильное развитие(3)		1,61			15,39	
<i>Наклон лба</i>	55		2,35	13		2,62
сильно покатый(1)		0,00			0,00	
средне покатый(2)		65,45			38,46	
прямой(3)		34,55			61,54	
<i>Развитие надбровья</i>	58		1,16	13		1,00
слабое развитие(1)		84,48			100,00	

Признаки	N	Мужчины		N	Женщины	
		Частота,%	М		Частота,%	М
среднее развитие(2)		15,52			0,00	
сильное развитие(3)		0,00			0,00	
<i>Горизонтальная профилировка лица</i>	62		1,84	13		1,31
слабая (уплощенное лицо)(1)		16,13			69,23	
средняя(2)		83,87			30,77	
сильная(3)		0,00			0,00	
<i>Развитие скул</i>	62		1,74	13		2,15
слабое развитие(1)		27,42			0,00	
среднее развитие(2)		70,97			84,62	
сильное развитие(3)		1,61			15,38	
<i>Выступление подбородка</i>	62		1,34	13		1,38
убегающий(1)		67,74			61,54	
прямой(2)		30,65			38,46	
выступающий(3)		1,61			0,00	
<i>Высота переносья</i>	61		1,49	13		1,54
низкое(1)		50,82			46,15	
среднее(2)		49,18			53,85	
высокое(3)		0,00			0,00	
<i>Поперечный профиль спинки носа</i>	62		1,95	13		1,85
плоский(1)		4,84			15,38	
средний(2)		95,16			84,62	
заостренный(3)		0,00			0,00	
<i>Костный профиль спинки носа</i>	62		2,05	13		2,00
вогнутый(1)		0,00			0,00	
прямой(2)		95,16			100,00	
выпуклый(3)		4,84			0,00	
<i>Хрящевой профиль спинки носа</i>	62		1,97	13		2,00
вогнутый(1)		3,23			0,00	
прямой(2)		96,77			100,00	
выпуклый(3)		0,00			0,00	
<i>Общий профиль спинки носа</i>	62		2,02	13		2,00
вогнутый(1)		3,23			0,00	
прямой(2)		91,93			100,00	
выпуклый(3)		4,84			0,00	
извилистый(4)		0,00			0,00	
<i>Положение основания носа</i>	62		1,44	13		1,54
приподнятое(1)		56,45			46,15	
горизонтальное(2)		43,55			53,85	
опущенное(3)		0,00			0,00	
<i>Положение кончика носа</i>	62		1,94	13		1,92
приподнятое(1)		6,45			7,69	
горизонтальное(2)		93,55			92,31	

Признаки	N	Мужчины		N	Женщины	
		Частота,%	М		Частота,%	М
опущенное(3)		0,00			0,00	
<i>Высота крыльев носа</i>	62		2,19	13		2,15
низкая(1)		4,84			15,38	
средняя(2)		70,97			53,85	
высокая(3)		24,19			30,77	
<i>Выступание крыльев носа</i>	62		1,79	13		1,92
слабое(1)		24,19			23,08	
среднее(2)		72,58			61,54	
сильное(3)		3,23			15,38	
<i>Высота верхней губы</i>	62		1,94	13		1,77
низкая(1)		6,45			23,08	
средняя(2)		93,55			76,92	
высокая(3)		0,00			0,00	
<i>Профиль верхней губы</i>	62		1,47	13		1,08
прохейлия(1)		53,23			92,31	
ортохейлия(2)		46,77			7,69	
опистохейлия(3)		0,00			0,00	
<i>Толщина верхней губы</i>	62		1,73	13		1,54
тонкая(1)		35,48			53,85	
средняя(2)		56,46			38,46	
толстая(3)		8,06			7,69	
<i>Толщина нижней губы</i>	62		2,03	13		2,00
тонкая(1)		9,21			13,33	
средняя(2)		61,84			80,00	
толстая(3)		28,95			6,67	

3.2.3. Обобщенный фотопортрет

По антропологическим фотографиям, сделанным автором в ходе экспедиции, был составлен обобщенные портрет² сангирцев, мужчин (рис. 28).

По обобщенному фотопортрету (см. рис. 28) видно, что у сангирцев (также как у минахасцев) отчетливо выражен комплекс расоводиагностических признаков, характерных для южноазиатской малой расы: смуглый цвет кожи, тёмный цвет глаз, относительно широкий разрез глаз, слабо выраженный эпикантус, умеренно толстые губы, широкий нос.

² Автор выражает глубокую благодарность к.б.н. Л.Ю. Шпак за составление обобщенных фотопортретов, выполненных специально для данного исследования



Рисунок 28. Обобщенный фотопортрет сангирцев, мужчин

Обобщенный портрет женщин составлен не был ввиду малочисленности женских антропологических фотографий и большого разброса обследованных женщин сангирцев по возрасту.

3.2.4. Изменчивость показателей телосложения

В таблице 14 приведены основные показатели телосложения обследованных сангирцев.

Распределение различных вариантов телосложения по В.В. Бунаку для мужчин и И.Б. Галанту для женщин представлены в таблицах 15 и 16 соответственно. По представленным данным видно, что наиболее распространённым среди мужчин типом телосложения является грудной (52%), а мускульный и брюшной типы встречаются в равной степени (13%). Среди женщин наиболее распространён стенопластический тип конституции (50%).

Показатели телосложения сангирцев

Признаки	Мужчины (n=63)				Женщины (n=13)			
	М	Min	Max	SD	М	Min	Max	SD
Масса тела (кг)	62,2	40	95	12,3	59,6	47	90,0	12,5
Длина тела (см)	166,10	154,0	177,4	5,92	151,16	141,7	161,3	5,17
Длина корпуса (см)	72,59	63,3	80,3	3,62	66,84	64,1	71,0	1,84
Длина туловища (см)	41,35	34,3	47,8	3,03	37,95	35,6	40,9	1,62
Длина руки (см)	74,06	66,5	87,9	3,76	64,79	55,9	71,6	4,17
Длина ноги (см)	93,51	86,1	103,3	4,20	84,32	76,2	90,3	4,16
Плечевой диаметр (см)	38,92	35,6	47,0	2,02	34,41	31,8	38,8	1,76
Диаметр таза (см)	26,98	22,6	32,0	1,81	27,90	23,6	30,0	1,74
Обхват груди (см)	82,96	67,2	102,3	7,77	86,01	74,8	111,5	11,09
Обхват талии (см)	75,97	59,8	101,0	9,24	76,69	65,0	111,0	13,24
Обхват бёдер (см)	92,61	81,0	112,4	7,49	95,78	87,6	113,0	7,71
Обхват плеча (см)	28,24	21,8	37,0	3,47	28,88	23,8	41,8	4,88
Обхват предплечья (см)	25,65	21,0	30,5	2,23	23,90	20,0	29,0	2,89
Обхват бедра (см)	52,45	42,0	68,1	5,55	55,34	49,6	61,0	3,99
Обхват голени (см)	35,23	29,1	43,9	3,35	33,70	28,9	39,5	3,49
Ширина локтя (мм)	67,4	58	79	4,1	62,6	55	69	4,79
Ширина запястья (мм)	55,98	49,00	67,00	3,22	49,54	45,00	55,00	3,13
Ширина колена (мм)	97,08	87,00	109,00	4,98	90,23	81,00	105,0	6,77
Ширина лодыжек (мм)	74,19	64,00	81,00	3,90	63,85	60,00	70,00	3,08
Жир под лопаткой (мм)	14,82	8,00	36,00	6,52	22,33	7,00	35,00	8,74
Жир на плече (мм)	12,71	4,00	25,00	5,47	19,54	10,00	35,00	7,63
Жир на предплечье (мм)	7,07	3,00	15,00	2,57	9,62	4,00	21,00	5,12
Жир на бедре (мм)	12,62	4,00	30,00	5,87	26,23	12,00	38,00	6,59
Жир на животе (мм)	16,93	6,00	36,00	7,95	20,20	14,00	30,00	6,16
Жир на голени (мм)	10,98	5,00	27,00	4,64	15,23	8,00	26,00	5,04
Возраст (лет)	25,48	16,00	67,00	9,09	37,46	18,00	62,00	14,73
Возраст (лет)	25,48	16,00	67,00	9,09	37,46	18,00	62,00	14,73

Примечание: М – среднее значение признака, min – минимальное значение признака, max – максимальное значение признака, SD – стандартное отклонение

Таблица 15

Распределение типов телосложения (по схеме Бунака) у мужчин в группе обследованных сангирцев

Тип телосложения	Число наблюдений	Частота встречаемости
Грудной	32	52%
Мускульный	8	13%
Брюшной	8	13%
Неопределённый	13	22%

Таблица 16

Распределение типов телосложения (по схеме Галанта) у женщин в группе обследованных сангирцев

Тип телосложения	Число наблюдений	Частота встречаемости
Стенопластический	6	50%
Пикнический	3	25%
Эурипластический	1	8%
Неопределённый	2	17%

3.2.5. Социально-демографическая характеристика

По результатам анализа анкет с демографическими данными обследованных сангирцев 87,7% определили свою принадлежность к племени сангир (рис. 29).

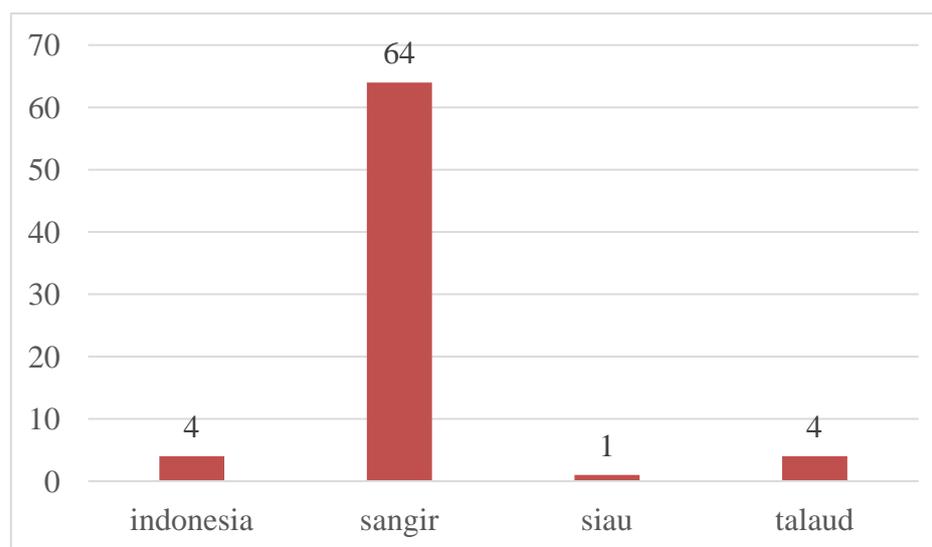


Рисунок 29. Результаты анализа демографических анкет сангирцев (принадлежность к племени)

Остров Талауд относится, как и остров Сангир, к Сангир-Талаудской группе островов, население которых большинством исследователей объединяется с сангирцами, поскольку они имеют общее происхождение, культуру, тесные экономические связи (Henley, 2005). То же самое можно сказать и о жителях острова Сьяу.

Распределение языков, на которых говорили респонденты, не сильно отличается от распределения вариантов принадлежности к племени (рис. 30).

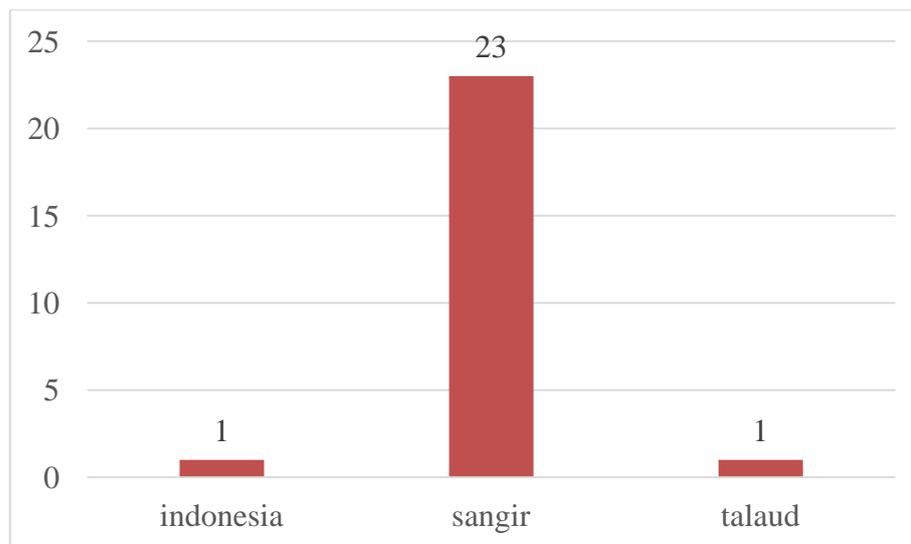


Рисунок 30. Распределение родных разговорных языков у сангирцев

На следующем этапе исследования были рассчитаны проценты внутриплеменных браков и браков с представителями других этносов (рис. 31).

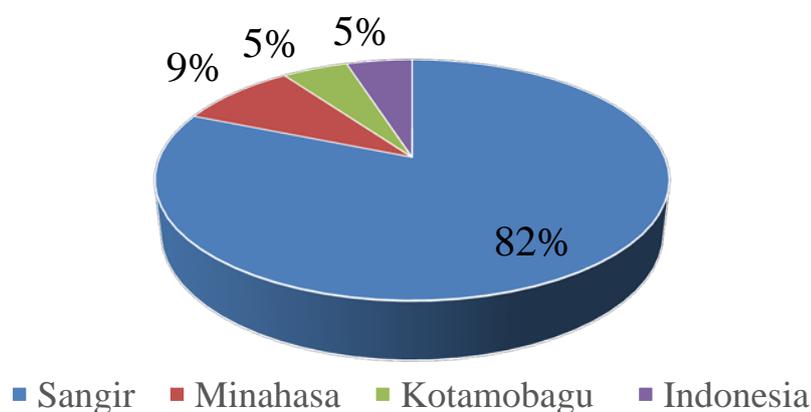


Рисунок 31. Частота встречаемости браков сангирцев с представителями своего племени и других племён

Как видно из диаграммы (см. рис. 31), для сангирцев, как и для минахасцев, характерна некоторая степень социальной изолированности.

3.3. Вариабельность уровня полового диморфизма соматических признаков у минахасцев и сангирцев

Для изучения степени выраженности полового диморфизма по соматическим признакам применялся так называемый коэффициент полового диморфизма (КПД). В таблице представлены значения КПД, рассчитанные для основных показателей телосложения минахасцев и сангирцев (табл. 17).

Таблица 17

Значения коэффициентов полового диморфизма для показателей телосложения в группах минахасцев и сангирцев

Признак	Минахасцы	Сангирцы
Масса тела	0,69	0,21
Длина тела	1,89	2,57
Длина ноги	1,24	2,19
Длина руки	1,72	2,42
Длина корпуса	1,52	1,70
Длина туловища	1,27	1,20
Диаметр плечевой	1,96	2,28
Диаметр таза	0,27	-0,51
Обхват груди	0,13	-0,36
Обхват талии	0,36	-0,07
Обхват бёдер	-0,06	-0,42
Обхват плеча	0,35	-0,17
Обхват предплечья	1,25	0,74
Обхват бедра	-0,16	-0,54
Обхват голени	0,49	0,45
Ширина локтя	1,24	1,14
Ширина запястья	1,43	2,01
Ширина колена	0,94	1,29
Ширина лодыжек	1,31	2,74
Жир под лопаткой	-0,42	-1,09
Жир на плече	-0,83	-1,16
Жир на предплечье	-0,62	-0,81
Жир на животе	-0,39	-0,42
Жир на бедре	-0,78	-2,27
Жир на голени	-0,40	-0,90

Положительный знак перед КПД указывает на более высокие значения признака у мужчин по сравнению с женщинами, а отрицательный – на более высокие значения признака у женщин.

По всем скелетным параметрам (кроме диаметра таза у сангирцев) получены положительные значения КПД в обеих обследованных популяциях. При этом для сангирцев в целом характерны более высокие значения КПД, чем для минахасцев, что может быть следствием более выраженного полового диморфизма по скелетным размерам у сангирцев.

Для большинства обхватных размеров КПД у сангирцев принимает отрицательные значения (кроме обхватов предплечья и голени), у минахасцев отрицательные значения наблюдаются для обхватов бёдер через ягодицы и обхвата бедра. Отрицательные значения КПД указывают на большие размеры этих признаков у женщин. Это, как и отрицательные КПД для всех жировых складок, находится в соответствии с общими закономерностями развития телосложения по женскому и мужскому типам. Для женщин (по сравнению с мужчинами) характерным и гармоничным считается хорошее развитие жировотложения и относительно большие обхватные размеры, которые преимущественно связаны с отложением жира.

По всем жировым складкам коэффициенты полового диморфизма в группе сангирцев значительно превышают (в 1,5-2 раза) значения этих коэффициентов для минахасцев, то есть половой диморфизм по общему количеству жировотложения существенно больше выражен у сангирцев.

Таким образом, по скелетным размерам и показателям развития жировотложения абсолютные значения коэффициентов полового диморфизма у сангирцев существенно больше, чем в группе обследованных минахасцев, что свидетельствует о более высокой степени выраженности половых различий по соматическим признакам в популяции сангирцев по сравнению с минахасцами. Тенденция к увеличению полового диморфизма у сангирцев, возможно, обусловлена более тяжелыми условиями жизни и особенностями питания населения острова Сангир.

Однако полученные результаты требуют дальнейшего изучения, так как объём женских выборок в обеих популяциях (как у сангирцев, так и у минахасцев) слишком мал для выявления устойчивых тенденций и закономерностей.

3.4. Сравнительная морфологическая характеристика минахасцев и сангирцев

3.4.1. Особенности распределения вариантов пигментации кожи и глаз, структуры волос в обследованных группах

На первом этапе анализа межгрупповых различий было проведено сравнение частот встречаемости различных вариантов описательных признаков в двух группах. Для установления достоверности (неслучайности) различий использовалось сравнение значений долей качественных признаков в пакете программ STATISTICA (Difference tests: r, %, means).

На рисунке 32 представлена столбчатая диаграмма распределения вариантов цвета глаз по шкале В.В. Бунака с указанием частоты встречаемости каждого варианта в процентах.

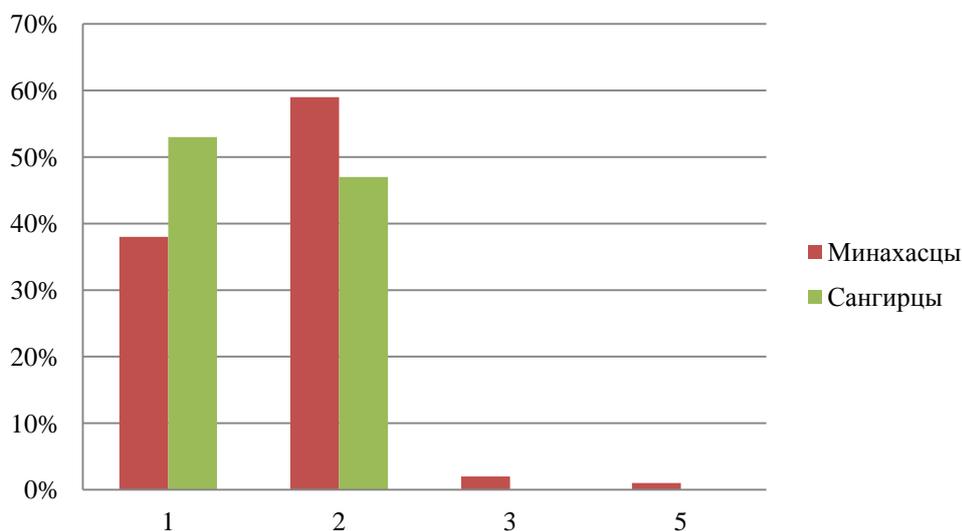


Рисунок 32. Распределение вариантов цвета глаз (по шкале Бунака) у минахасцев и сангирцев

В ходе статистического анализа было выявлено, что цвет глаз №1 по шкале В.В. Бунака встречается у сангирцев достоверно чаще ($p < 0,05$), чем у минахасцев. Различия в частоте встречаемости остальных цветов оказались недостоверными, что может быть связано, в том числе с относительно небольшим объёмом выборок.

Аналогично были исследованы различия в частоте встречаемости цвета кожи по шкале Лушана. На рисунке 33 представлена столбчатая диаграмма, отражающая распределение вариантов цвета кожи у обследованных минахасцев и сангирцев.

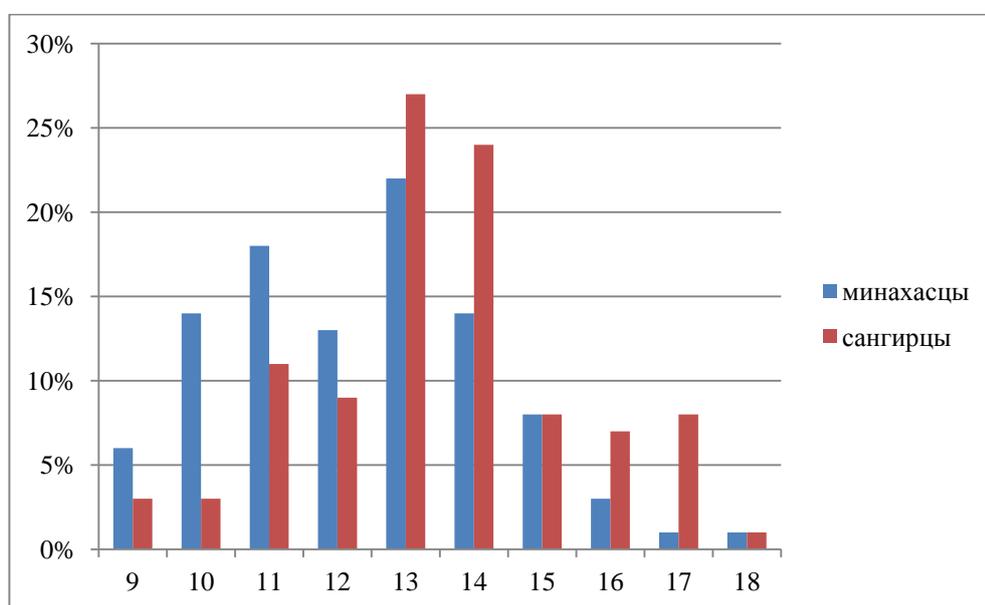


Рисунок 33. Распределение вариантов цвета кожи (по шкале Лушана) у минахасцев и сангирцев

Достоверные различия ($p < 0,05$) были найдены в частоте встречаемости оттенков №10 ($p = 0,01$) и №17 ($p = 0,01$). Оттенок №10 относится к типу светлой кожи и встречается на 11% чаще у минахасцев, чем у сангирцев. Оттенок №17 относится к средне окрашенному типу и встречается у сангирцев на 7% чаще, чем у минахасцев. Кроме того, из диаграммы видно, что у минахасцев чаще встречаются более светлые оттенки кожи, чем у сангирцев. И наоборот, более тёмные оттенки кожи скорее характерны для сангирцев, чем для минахасцев.

Результаты сравнительного анализа распределения вариантов цвета кожи в двух группах подтвердили, что у минахасцев кожа более светлая, чем у сангирцев ($t = 1,86$; $p < 0,05$). На диаграмме отчетливо видно смещение распределения вариантов цвета кожи у минахасцев в сторону светлоокрашенных оттенков. При проверке однородности законов распределения в двух выборках получена величина критерия χ^2 (23,81; $p < 0,01$), свидетельствующая о статистической значимости различий в распределении вариантов цвета кожи в обследованных группах

Таким образом, по результатам анализа пигментации кожи и радужки можно сделать вывод о том, что для сангирцев характерна более тёмная пигментация, как глаз, так и кожи, по сравнению с минахасцами.

При сравнении частоты встречаемости различных типов волос у минахасцев и сангирцев по шкале Р.Мартина (цит. по Левину, Рогинскому) установлено, что волнистые волосы достоверно чаще ($p < 0,05$) встречаются у сангирцев.

Особенности распределения показателей пигментации (более темный цвет кожи и глаз), а также встречаемость волнистой структуры волос у сангирцев (по сравнению с минахасцами), возможно, связаны с небольшой экваториальной примесью (папуасов или филиппинских негритто).

3.4.2. Сравнение морфологических характеристик головы и лица у минахасцев и сангирцев

На следующем этапе исследования было проведено сравнение описательных признаков головы и лица, определённых по фотографиям (табл. 18), в группах минахасцев и сангирцев.

Выявлены достоверные различия в частоте встречаемости балла 3 медиальной и дистальной частей складки верхнего века: у минахасцев достоверно чаще встречается крайний вариант развития этих признаков. Также у минахасцев достоверно чаще встречается выпуклая форма хрящевого профиля спинки носа, а у сангирцев – прямая форма, но достоверных различий

в общем профиле спинки носа выявлено не было. И, наконец, у сангирцев достоверно чаще встречается средняя высота верхней губы.

В целом достоверные различия балловых признаков в изученных популяциях сангирцев и минахасцев очень малочисленны (на фоне общего числа проанализированных показателей, см. табл. 5 и 13) и, возможно, имеют случайный характер. Появление таких различий может быть связано, в том числе, с небольшими объемами сравниваемых выборок по каждому из анализируемых признаков.

Таблица 18

Результаты сравнительного анализа признаков, описывающих особенности морфологии мягких тканей лица, в группах минахасцев и сангирцев

Признаки	Балл 1		р	Балл 2		р	Балл 3		р
	Мин.	Санг.		Мин.	Санг.		Мин	Санг.	
Ширина глазной щели	0,26	0,29	0,724	0,74	0,71	0,724	0,00	0,00	
Наклон глазной щели	0,00	0,00		0,95	0,95	0,881	0,05	0,05	0,881
Складка р	0,05	0,08	0,509	0,90	0,89	0,887	0,05	0,03	0,562
Складка т	0,05	0,06	0,766	0,75	0,87	0,077	0,20	0,07	0,026*
Складка d	0,05	0,06	0,766	0,84	0,92	0,172	0,16	0,02	0,005*
Наклон лба	0,00	0,00		0,57	0,66	0,322	0,43	0,29	0,322
Надбровье	0,74	0,85	0,159	0,26	0,16	0,159	0,00	0,00	
Профиль лица	0,27	0,16	0,140	0,73	0,84	0,140	0,00	0,00	
Выступление скул	0,17	0,27	0,158	0,83	0,71	0,106	0,00	0,02	0,272
Выступление подбородка	0,75	0,68	0,373	0,25	0,31	0,490	0,00	0,02	0,272
Высота переносья	0,52	0,50	0,817	0,48	0,48	0,817	0,00	0,00	
Поперечный профиль	0,13	0,05	0,094	0,87	0,95	0,094	0,00	0,00	
Костный профиль спинки носа	0,00	0,00		0,99	0,95	0,227	0,01	0,05	0,227
Хрящевой профиль спинки носа	0,04	0,03	0,811	0,85	0,97	0,023 *	0,11	0,00	0,009 *
Общий профиль спинки носа	0,04	0,03	0,811	0,84	0,92	0,163	0,12	0,05	0,142
Кончик носа	0,08	0,07	0,729	0,92	0,94	0,729	0,00	0,00	
Основание носа	0,61	0,57	0,564	0,39	0,44	0,564	0,00	0,00	
Высота крыльев носа	0,12	0,05	0,136	0,64	0,71	0,359	0,24	0,24	0,986

Признаки	Балл 1		р	Балл 2		р	Балл 3		р
	Мин.	Санг.		Мин.	Санг.		Мин	Санг.	
Выступление крыльев носа	0,31	0,24	0,374	0,68	0,73	0,527	0,01	0,03	0,459
Высота верхней губы	0,17	0,07	0,060	0,78	0,94	0,011 *	0,05	0,00	0,069
Профиль верхней губы	0,67	0,53	0,111	0,33	0,47	0,111	0,00	0,00	
Толщина верхней губы	0,37	0,36	0,869	0,58	0,57	0,866	0,05	0,08	0,509
Толщина нижней губы	0,09	0,21	0,053	0,62	0,55	0,408	0,29	0,24	0,531

Примечание: *достоверные различия ($p < 0,05$)

На следующем этапе межгруппового сравнения был проведён одномерный дисперсионный анализ по всем описательным признакам головы и лица. В таблице 19 указаны признаки, по которым были выявлены достоверные различия между мужскими группами.

Таблица 19

Результаты одномерного дисперсионного анализа описательных признаков головы и лица в группах минахасцев и сангирцев

Признаки	F-критерий Фишера	р
Рост бровей	6,390	0,013
Дистальная часть складки верхнего века	5,478	0,021

Результаты одномерного дисперсионного анализа подтвердили отсутствие существенных различий между группами по описательным признакам головы и лица.

3.4.3. Сравнительный анализ показателей телосложения у минахасцев и сангирцев

Сравнение распределения типов телосложения было проведено только для мужчин, так как женские выборки слишком малочисленны. На рисунке 34 представлена столбчатая диаграмма с распределением типов телосложения по конституциональной схеме В.В. Бунака у минахасцев и сангирцев.

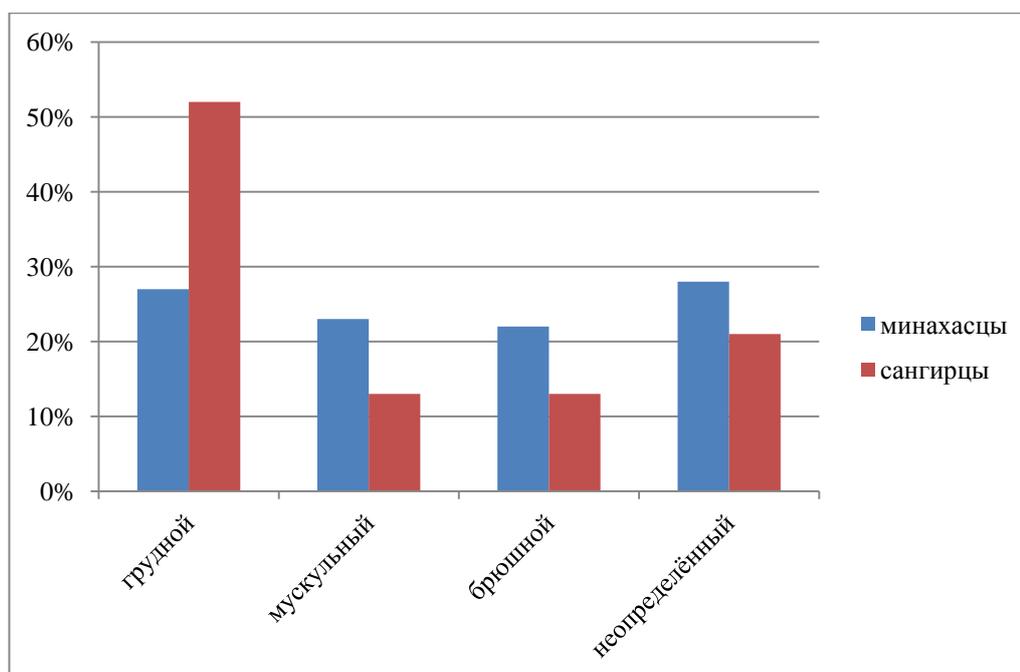


Рисунок 34. Распределение типов телосложения (по схеме Бунака) у минахасцев и сангирцев

Достоверные различия ($p < 0,05$) в частоте встречаемости соматотипов найдены для грудного типа телосложения по схеме В.В. Бунака, который на 25% чаще встречается у сангирцев, чем у минахасцев.

На следующем этапе работы был проведён одномерный дисперсионный анализ (ANOVA) межгрупповой изменчивости антропологических признаков в пакете программ STATISTICA. По его результатам было выявлено наличие достоверных межгрупповых различий ($p < 0,05$) средних значений для многих соматических признаков (табл. 20).

Как видно из приведённых данных (см. табл. 20), одномерный дисперсионный анализ установил неслучайные (достоверные) различия для мужчин по массе тела, индексу массы тела, обхватам корпуса и руки, диаметрам таза, локтя и запястья, показателям компонентного состава тела. Для женщин неслучайные различия выявлены по длине тела, ноги и руки, ширине лодыжек и показателю S1, характеризующему общую величину скелета. В случае обсуждения женских выборок, мы по-прежнему не исключаем возможного искажения полученных результатов в связи с малочисленностью обследованных женщин как в популяции минахасцев, так и у сангирцев.

Результаты одномерного дисперсионного анализа показателей телосложения
минахасцев и сангирцев

Признак	Мужчины		Женщины	
	Ф-критерий Фишера	P	Ф-критерий Фишера	P
Масса тела	6,668	0,011*	0,097	0,758
Длина тела	0,281	0,597	4,431	0,045*
Длина ноги	0,001	0,975	5,948	0,022*
Длина руки	0,005	0,942	5,465	0,027*
Длина корпуса	0,673	0,414	0,010	0,755
Длина туловища	3,389	0,068	0,030	0,863
Диаметр плеч	3,215	0,075	1,686	0,205
Диаметр таза	6,386	0,013*	0,590	0,449
Обхват груди	13,222	0,000***	0,089	0,768
Обхват талии	6,431	0,012*	0,004	0,954
Обхват бёдер	4,302	0,040*	0,005	0,947
Обхват плеча	6,874	0,010**	0,050	0,826
Обхват предплечья	12,643	0,001***	0,122	0,729
Обхват бедра	1,805	0,181	0,018	0,896
Обхват голени	2,364	0,127	0,349	0,560
Ширина локтя	12,842	0,001***	0,752	0,394
Ширина запястья	5,120	0,025*	3,555	0,070
Ширина колена	2,860	0,093	0,707	0,408
Ширина лодыжек	0,044	0,835	5,065	0,033*
Жир под лопаткой	0,668	0,415	1,085	0,307
Жир на плече	0,005	0,942	0,318	0,577
Жир на предплечье	1,001	0,319	0,046	0,831
Жир на животе	1,853	0,176	1,036	0,319
Жир на бедре	4,235	0,042*	1,422	0,244
Жир на голени	6,322	0,013**	0,548	0,466
Абсолютная масса костной ткани	4,340	0,039*	4,488	0,043*
Мышечная масса	10,883	0,001***	0,599	0,446
Площадь поверхности тела	5,287	0,023*	0,202	0,657
Масса жировой ткани	7,834	0,006**	0,748	0,396
Индекс массы тела	7,009	0,009**	1,277	0,268
S1 (общая величина скелета)	0,587	0,445	5,442	0,028*
S2 (относит. длина конечностей)	1,716	0,193	0,202	0,657

Признак	Мужчины		Женщины	
	Ф-критерий Фишера	Р	Ф-критерий Фишера	Р
S3 (относительная широкоплечность)	1,280	0,260	2,489	0,128
F1 (общая величина подкожного жираотложения)	2,073	0,152	0,696	0,412
F2 (топография жираотложения)	2,980	0,087	2,764	0,109
О (поперечное развитие тела)	13,710	0,000***	2,355	0,138
М (развитие мускулатуры)	19,102	0,000***	2,177	0,153
Динамометрия	0,727	0,395	2,324	0,139

Примечание: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Для женщин дополнительно был рассчитан индекс отношения обхвата талии к обхвату бёдер. В обеих группах средние значения равны 0,8. По соотношению обхвата талии к обхвату бёдер у женщин можно судить об их здоровье и фертильности (Butovskaya M., Sorokowska A. et al, 2017). У сангирцев и минахасцев эти показатели не отличаются, что косвенно может указывать на схожий уровень жизни женщин в обеих группах.

Для более детального анализа выявленных соматических межгрупповых различий минахасцев и сангирцев, а также для более наглядного представления полученных результатов для мужских выборок были построены морфограммы по достоверно различающимся показателям телосложения, обладающим непрерывной изменчивостью (рис. 35). Предварительно все признаки были пронормированы и для построения морфограмм выражены в стандартных отклонениях.

По результатам одномерного дисперсионного анализа минахасцы оказались крупнее сангирцев по большинству показателей телосложения (см. рис. 35), в первую очередь связанных с большим развитием обхватных размеров тела и мускульного компонента телосложения. Это подтверждается и

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

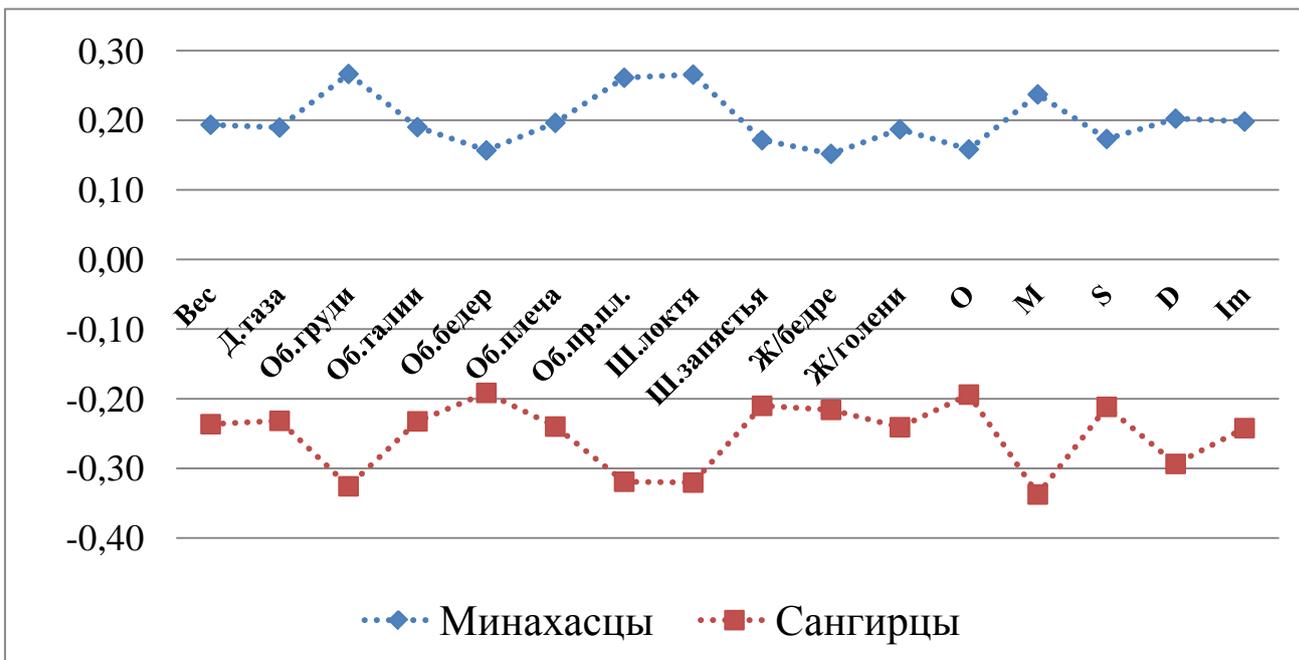


Рисунок 35. Результаты сравнения средних значений соматических признаков в изученных группах (приведены данные для мужчин; указаны признаки, по которым получены достоверные межгрупповые различия)

Примечание: латинскими буквами обозначены абсолютная масса костной ткани (O), масса мышечной ткани (M), площадь поверхности тела (S), масса жировой ткани (D), индекс массы тела (Im)

Среди типологических характеристик, полученных по конституциональной схеме В.Е. Дерябина с помощью факторного анализа (см. гл. 2 «Материалы и методы»), достоверные межгрупповые различия были найдены для типологического показателя поперечного развития тела (O) и показателя общего развития мускулатуры (M).

На рисунках 36 и 37 показаны диаграммы, иллюстрирующие различия среднегрупповых значений показателей поперечного развития тела и мускулатуры, выраженных в сигмальных отклонениях.

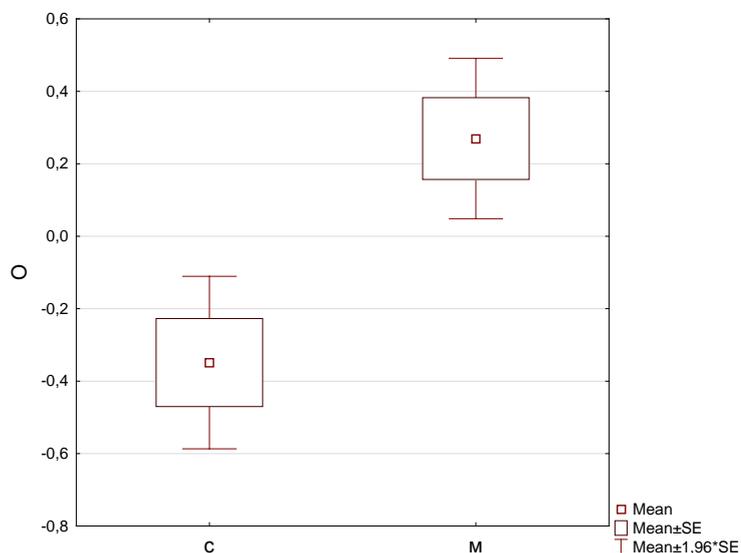


Рисунок 36. Средние значения показателя поперечного развития тела у мужчин (типологическая характеристика O по конституциональной схеме Дерябина) в группах минахасцев (M) и сангирцев (C)

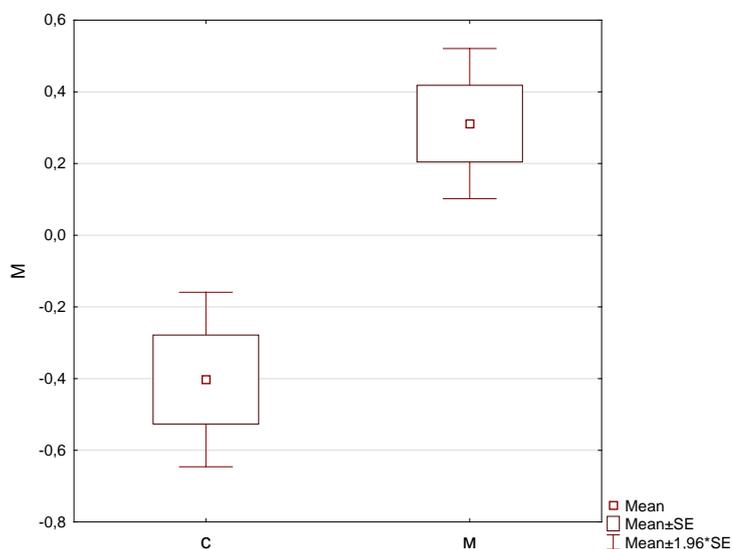


Рисунок 37. Средние значения показателя общего развития мускулатуры у мужчин (типологическая характеристика M по конституциональной схеме Дерябина) в группах минахасцев (M) и сангирцев (C)

Как видно на рисунках 36 и 37, для минахасцев (мужчин) характерно более высокое значение характеристики О ($p < 0,05$), то есть они характеризуются большим поперечным развитием тела, для них также характерно большее развитие мускулатуры ($p < 0,05$).

По типологическим характеристикам, описывающим общую величину скелета (S1) и общий уровень подкожного жираотложения (F1), достоверных различий найдено не было. По этим характеристикам минахасцы немного превосходят сангирцев (рис. 38), но не так значительно, как в случае поперечного развития тела и мускулатуры.

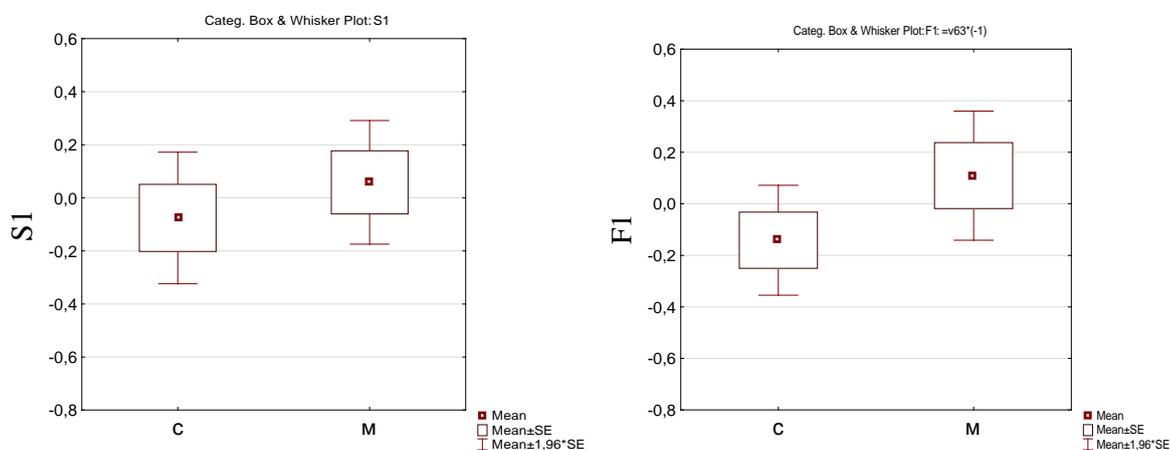


Рисунок 38. Средние значения показателей развития скелета и жираотложения у мужчин (типологические характеристики S1 и F1 по конституциональной схеме Дерябина) в группах минахасцев (M) и сангирцев (C)

Проведённый одномерный дисперсионный анализ позволил выявить межгрупповые различия по признакам, каждый из которых рассматривался отдельно. Для получения более полного представления о наличии и характере различий между группами, был проведён множественный дискриминантный анализ по следующим наборам признаков:

- Скелетные размеры (длины корпуса, руки и ноги; диаметры плеч и таза; диаметры локтя, запястья, колена, лодыжек)

- Обхватные размеры (обхваты груди, талии, бёдер, плеча, предплечья, бедра, голени)
- Объединённый комплекс антропометрических признаков

Анализ проводился по мужской выборке минахасцев и сангирцев и по общей выборке, куда были включены обе группы женщин. Для общей выборки (перед объединением мужчин и женщин) была проведена процедура стандартизации соматических признаков (отдельно для мужчин и для женщин), после этого уже нормированные значения признаков были объединены в один общий файл. Таким образом, был нивелирован половой диморфизм, что позволило сделать межгрупповые (популяционные) различия основным фактором дискриминации. Следует отметить, что при проведении множественного дискриминантного анализа должно соблюдаться условие, согласно которому количество наблюдений в каждой из выборок должно превышать количество выбранных для дискриминации признаков по крайней мере в 5 раз (Дерябин, 2007). Данное условие не соблюдалось для женских выборок, поэтому отдельно женские выборки не использовались при проведении анализа.

Результаты канонического дискриминантного анализа по скелетным размерам, проведённого в мужской выборке, представлены в таблице 21. Первая каноническая переменная (K1) описывает 100% суммарной изменчивости и характеризует достоверные различия между группами ($p < 0,05$). Минахасцы оказались на положительном, а сангирцы – на отрицательном полюсе изменчивости K1. K1 имеет следующий морфологический смысл: на положительном полюсе изменчивости будут находиться индивиды с минимальными значениями длины корпуса, длины руки, диаметра колена и диаметра лодыжек и максимальными значениями диаметров плеч, таза, локтя и запястья, т.е. минахасцы по сравнению с сангирцами более широко сложены (у них относительно большие размеры ширины плеч и таза). На отрицательном полюсе будут находиться индивиды с противоположными характеристиками.

Значение K_1 для длины ноги близко к нулю, следовательно, данный признак играет минимальную роль в интерпретации результатов анализа.

Таблица 21

Результаты канонического дискриминантного анализа скелетных размеров у мужчин

Признаки	1-ая каноническая переменная
Длина корпуса	-0,20
Длина руки	-0,17
Длина ноги	0,05
Диаметр плечевой	0,20
Диаметр таза	0,19
Диаметр локтя	0,81
Диаметр запястья	0,38
Диаметр колена	-0,12
Диаметр лодыжек	-0,56
Средние значения канонической переменной	
Минахасцы	0,35
Сангирцы	-0,43

Результаты канонического дискриминантного анализа по комплексу обхватных размеров у мужчин представлены в таблице 22.

Таблица 22

Результаты канонического дискриминантного анализа обхватных размеров у мужчин

Признаки	1-ая каноническая переменная
Обхват груди	2,90
Обхват талии	-1,91
Обхват бёдер	-0,26
Обхват плеча	-0,47
Обхват предплечья	1,22
Обхват бедра	-0,42
Обхват голени	-0,68
Средние значения канонической переменной	
Минахасцы	0,51
Сангирцы	-0,62

Наиболее информативным признаком для разделения групп минахасцев и сангирцев из комплекса обхватных размеров оказался обхват груди (см. табл. 22). Как и по комплексу скелетных размеров минахасцы снова оказались на положительном полюсе изменчивости K1 – в данном случае для них характерен большой обхват груди. Поскольку обхват грудной клетки – это один из основных показателей крепости телосложения и хорошего физического развития (Хрисанфова, Перевозчиков, 2005), то полученные результаты анализа свидетельствуют о большей макросомности минахасцев и об их относительно лучшем физическом развитии в целом (по сравнению с сангирцами).

Сангирцы, по-прежнему, на отрицательном полюсе изменчивости K1, они по сравнению с минахасцами относительно грацильны и более узкосложены. По объединённым группам (при анализе мужских и женских выборок вместе) получены аналогичные результаты.

Образ жизни двух исследуемых групп довольно сильно отличается. Минахасцы в основном занимаются земледелием и скотоводством, а сангирцы – рыболовством и немного ручным земледелием. В пищу минахасцы употребляют большое количество животной пищи, в том числе жирной (свинина), много углеводов (в основном рис), в то время как сангирцы в основном питаются рыбой и морепродуктами, рис также присутствует в рационе (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 нелюбви этих двух этносов друг к другу. Это подтверждается и тем, что браки между минахасцами и сангирцами единичны. Однако и на самом острове Сангир условия жизни несколько хуже, чем на 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 (около 15 км в диаметре), 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 телосложения у минахасцев, обусловлены вышеперечисленными факторами среды.

Таким образом, по результатам многоступенчатого сравнительно анализа показателей телосложения в двух изученных группах можно сделать вывод о том, что по большинству морфологических признаков и типологическим особенностям телосложения минахасцы более макросомны и имеют более развитую мускулатуру, чем сангирцы, что, возможно, обусловлено различиями в образе жизни и питании.

3.5. Сравнение изученных групп минахасцев и сангирцев с другими популяциями Юго-Восточной Азии, Меланезии и Полинезии

3.5.1. Сравнение групп минахасцев и сангирцев с другими популяциями по морфологическим особенностям головы и лица

На завершающем этапе исследования проводилось сравнение изученных групп минахасцев и сангирцев с другими популяциями данного региона по размерам головы и лица. Для этого использовались как одномерные методы сравнения, так и метод многомерного шкалирования, реализованный в пакете программ STATISTICA.

Так как наиболее часто антропологами, изучающими особенности морфологии головы и лица разных народов, рассчитываются головной и носовой указатели, на основании доступных литературных данных был построен график рассеяния этих двух показателей (рис. 39).

Как видно на рисунке 39, по носовому и головному указателям минахасцы и сангирцы занимают крайнее положение среди изученных групп данного региона. Среди этих популяций они характеризуются наибольшей брахикефалией и наименьшими носовыми указателями.

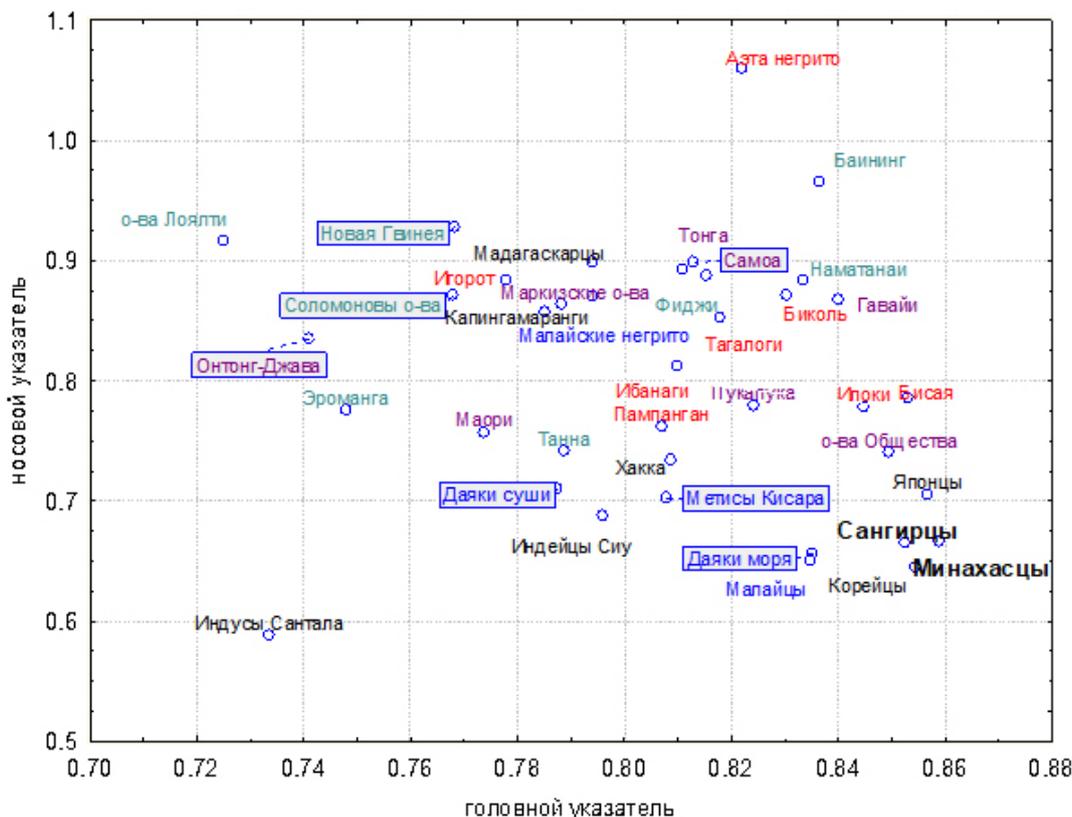


Рисунок 39. Расположение некоторых популяций Юго-Восточной Азии, Меланезии и Полинезии на бивариантном корреляционном графике рассеяния групп по значениям головного и носового указателей

Примечание: для построения графика использованы авторские данные (для изученных групп минахасцев и сангирцев) и литературные данные (Чебоксаров, Чебоксарова, 1971, 1985; Чебоксаров, 1982; Haddon, 1912; Newton, 1920; Howells, 1933; Shapiro, 1933; Shapiro, 1942; Abe, Tamura, 1979; Wescott, Jantz, 1999; Ghosh, Malik, 2006; Lee, Park, 2008; Ngeow, Aljunid, 2009; Zheng, Li, 2013); красным цветом на рисунке отмечены филиппинские популяции, синим – индонезийские популяции, фиолетовым – полинезийские группы, а голубым – меланезийские группы

На следующем этапе сравнительного анализа были рассчитаны евклидовы расстояния на основании трех признаков: длины тела, головного и носового указателей. Матрица расстояний была визуализирована с помощью многомерного шкалирования. Полученный график приведен на рисунке 40.

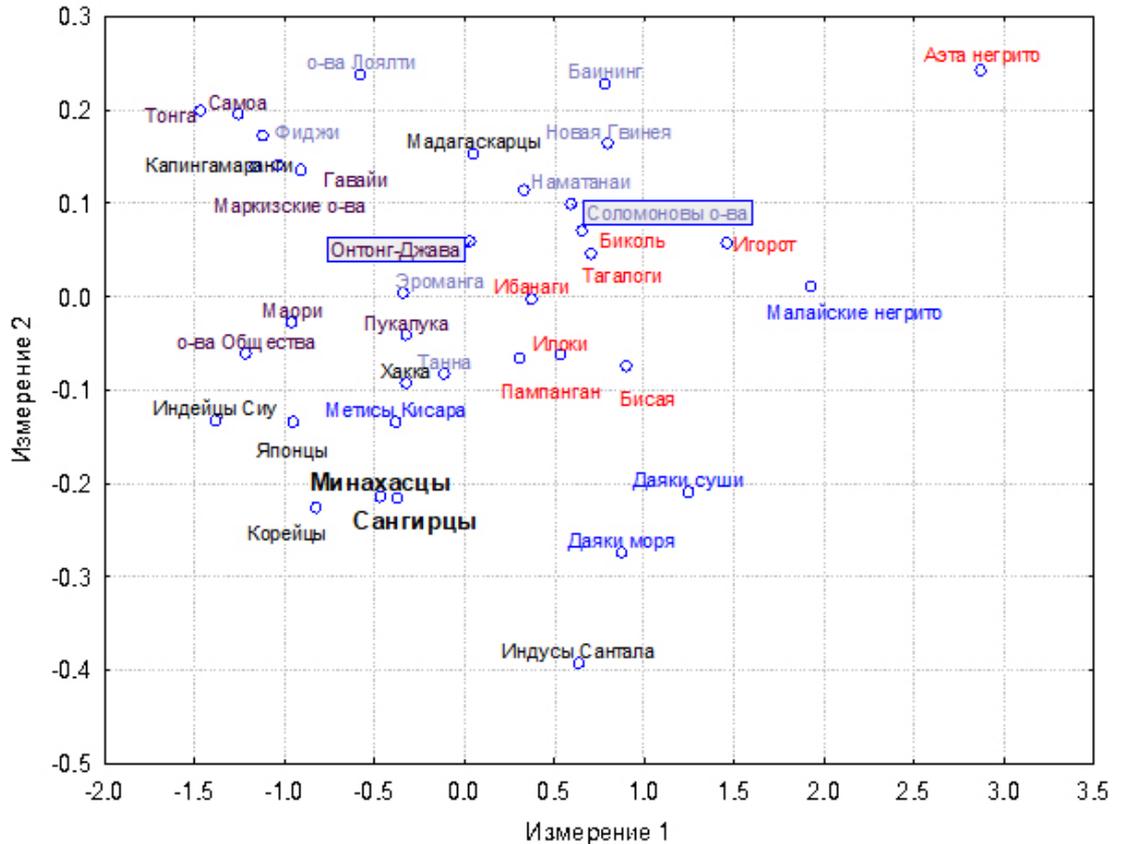


Рисунок 40. Результаты многомерного шкалирования по длине тела, носовому и головному указателям для некоторых популяций Юго-Восточной Азии, Меланезии и Полинезии

Примечание: для построения графика использованы авторские данные (для изученных групп минахасцев и сангирцев) и литературные данные (Чебоксаров, Чебоксарова, 1971, 1985; Чебоксаров, 1982; Haddon, 1912; Newton, 1920; Howells, 1933; Shapiro, 1933; Shapiro, 1942; Abe, Tamura, 1979; Wescott, Jantz, 1999; Ghosh, Malik, 2006; Lee, Park, 2008; Ngeow, Aljunid, 2009; Zheng, Li, 2013); красным цветом на рисунке отмечены филиппинские популяции, синим – индонезийские популяции, фиолетовым – полинезийские группы, а голубым – меланезийские группы

Применение бивариантного корреляционного анализа и многомерного шкалирования показало очень похожие результаты: ближе всего из индонезийских групп к сангирцам и минахасцам стоят метисы Кисара. Также к изученным в данной работе популяциям оказались близки другие монголоидные группы, такие как японцы, корейцы и китайцы хакка (см. рис. 39-40).

В целом, и сангирцы и минахасцы оказались недалеко от кластера филиппинских популяций (см. рис. 40). Причем большую схожесть с филиппинцами показали сангирцы вследствие территориальной близости к Филиппинам, а также наличия активных торговых связей. Даяки суши и моря населяют остров Калимантан, который отделен от Сулавеси сравнительно узким проливом. Родство этих популяций, однако, маловероятно, так как данные анкетирования показали очень малое количество браков между минахасцами или сангирцами и жителями Калимантана. Также можно предположить наличие у вышеперечисленных популяций веддоидной примеси.

В целом же такие признаки как брахикефалия и относительно узкий нос, позволяют отнести минахасцев и сангирцев к дейтеромалайскому антропологическому типу. Вероятно, их предки заселили регион Северный Сулавеси в сравнительно поздний период.

3.5.2. Сравнение групп минахасцев и сангирцев с другими популяциями по морфологическим показателям телосложения

Вопрос о значении пропорций тела как расово-диагностического признака имеет длительную историю и остается нерешенным на протяжении многих десятилетий (Бунак, 1940; Ярхо, 1947; Башкиров, 1957; Дерябин, Пурунджан, 1990). Положительное решение предлагали Г. Штрац (Stratz, 1904), А.А. Ивановский (1911), Ф. Биркнер (1914). Отрицательное мнение (пропорции тела – мало или совсем независимый от расы признак) высказывали Ф. Вейденрейх (1929), П.И. Зенкевич (1934), В.В. Бунак (1940), Г.Ф. Дебец (1951), П.Н. Башкиров (1957, 1958).

В настоящее время по-прежнему существуют разные точки зрения при обсуждении пропорций тела в качестве расового признака. Так, например, результаты исследований широко известных отечественных антропологов А.Л. Пурунджана и В.Е. Дерябина (Дерябин, Пурунджан, 1990) свидетельствуют о наличии выраженной региональной вариации большого числа показателей телосложения и географических особенностей строения тела у разных этнотерриториальных групп населения бывшего СССР. В Антропологическом словаре (2003) при перечислении расовых признаков указаны, в частности, «пропорции тела и скелета» (Антропологический словарь, 2003, стр. 232).

В связи с вышеизложенным, анализ показателей телосложения обследованных групп минахасцев и сангирцев по сравнению с соматическими особенностями других популяций Юго-Восточной Азии, Меланезии и Полинезии представляет особый интерес, поскольку мы имеем возможность сравнить полученные результаты с изменчивостью размеров головы и лица, по традиции являющихся классическими расоводиагностическими признаками.

Соматическая характеристика обследованных групп минахасцев и сангирцев по широкому спектру антропометрических признаков (при обследовании измерено более 32 показателей телосложения) опубликована автором исследования (Селиванова и др., 2016; Селиванова, 2017) и в научной литературе представлена впервые.

Для сравнения были выбраны данные из литературных источников преимущественно о монголоидных и экваториальных группах Азии, Океании и Австралии. Наиболее многочисленными из представленных в научной литературе антропометрических характеристик оказались длина тела (рис. 41) и масса тела (рис. 42).

По длине тела сангирцы и минахасцы превзошли большую часть популяций Юго-Восточной Азии (см. рис. 41). Минахасцы также обладают относительно большой массой тела (см. рис. 42).

На рисунке 43 представлено сравнение разных популяций по индексу массы тела (приведены современные данные для 2004-2016 гг. исследования).

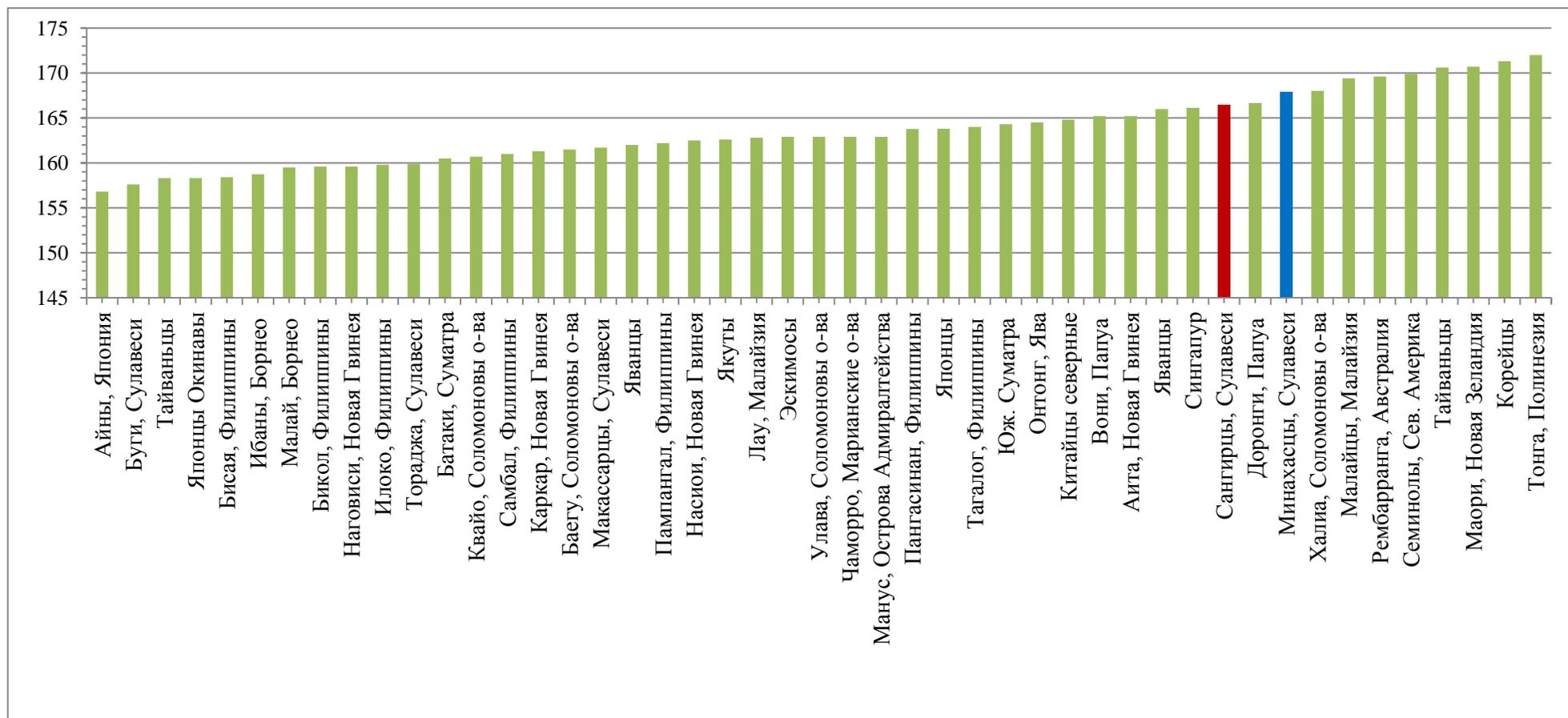


Рисунок 41. Сравнение длины тела минахасцев и сангирцев с литературными данными для других популяций (цит. по Ивановский, 1911; цит. по Хрисанфова, Перевозчиков, 2005; Sullivan, 1918; Hunt, 1950; Kurisu, 1963; Prokopes, 1977; Suzuki, 1986; Ohtsuka, 1987; Houghton, 1991; Hiroshi, 1998; Lin, 2004; Gonda, 2006; Chuan, 2010; Kamergam, 2011; Zheng, 2013)

Примечание: авторские данные выделены красным и синим цветом

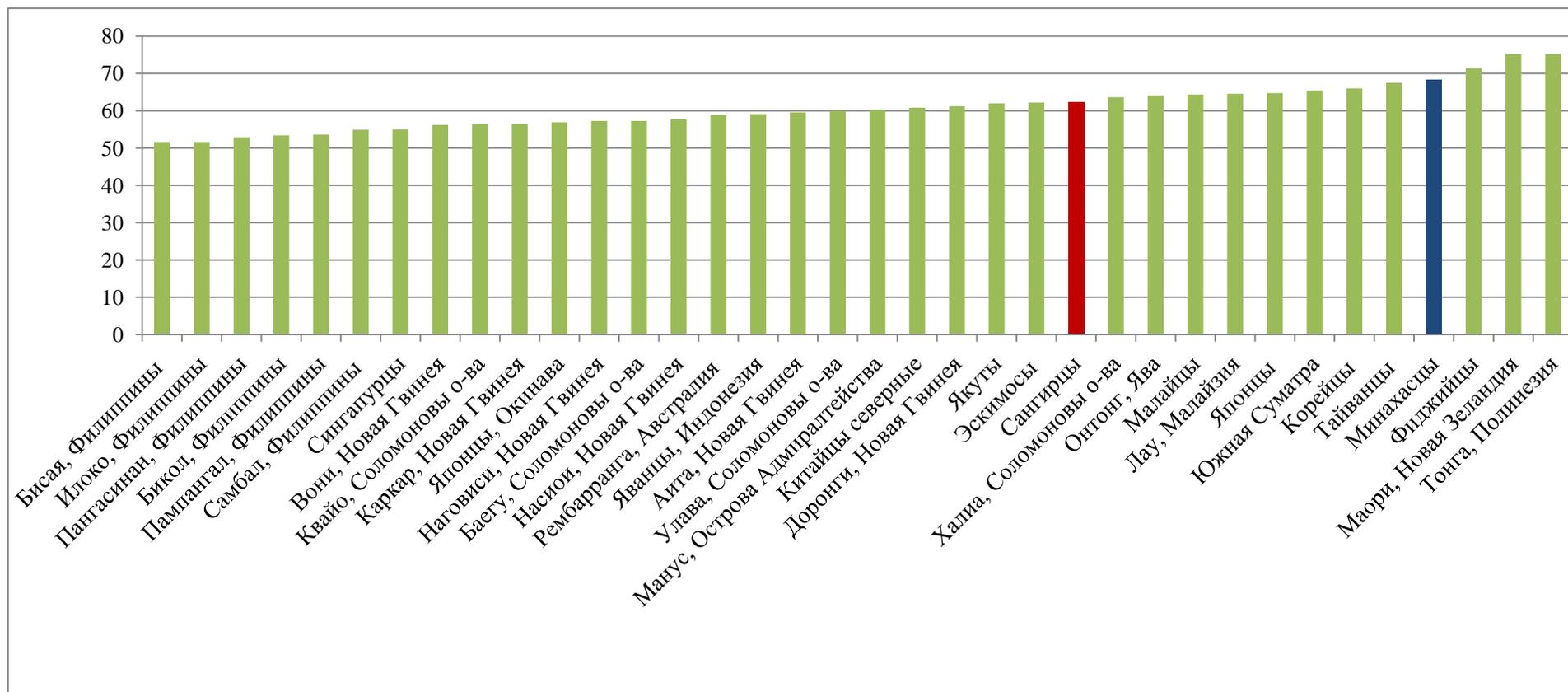


Рисунок 42. Сравнение массы тела минахасцев и санирцев с литературными данными для других популяций (цит. по Хрисанфова, Перевозчиков, 2005; Sullivan, 1918; Prokofev, 1977; Ohtsuka, 1987; Houghton, 1991; Lin, 2004; Gonda, 2006; Chuan, 2010; Karmegam, 2011; Zheng, 2013)

Примечание: авторские данные выделены красным и синим цветом

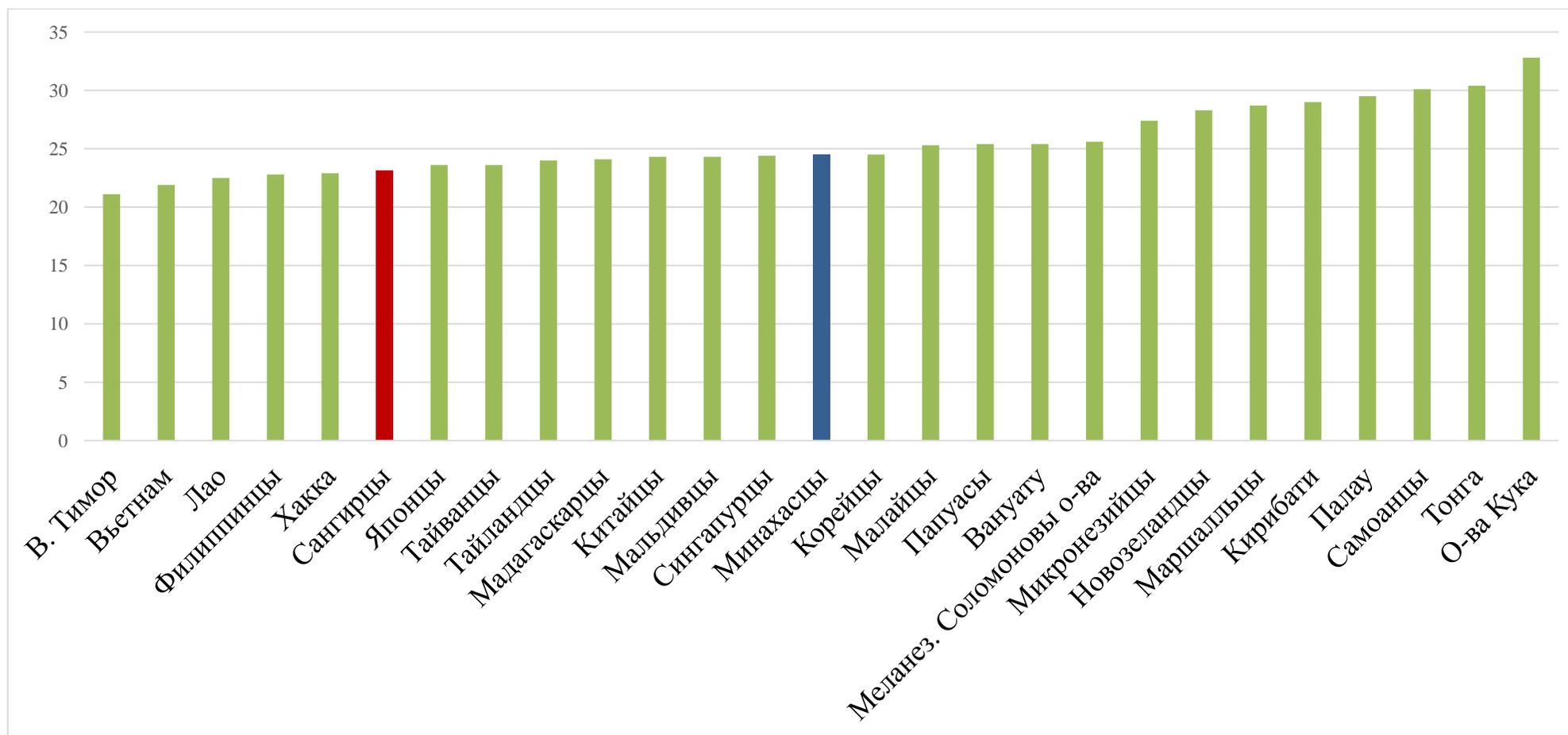


Рисунок 43. Сравнение индекса массы тела минахасцев и сангирцев с литературными данными для других популяций (Lin et al, 2004; Gonda, Katayama, 2006; Chuan et al, 2010; Zheng et al, 2013; WHO, 2016)

Примечание: авторские данные выделены красным и синим цветом

Поскольку часть данных по длине и массе тела получена по результатам исследований, проведенных в середине XX-го века, а для региона Юго-Восточной Азии во второй половине и в конце XX-ого века характерны активно протекающие процессы секулярного тренда (NCD Risk Factor Collaboration, 2016a; NCD Risk Factor Collaboration, 2016b), то необходимо более корректное сравнение популяций, которое будет основано только на современных показателях телосложения, полученных при обследовании населения после прошедших секулярных сдвигов. В связи с этим на рисунке 43 представлены современные данные по индексу массы тела (собранные с 2004 по 2016 гг.), преимущественно по материалам ВОЗ (WHO, 2016).

Как видно на диаграмме (см. рис. 43), по индексу массы тела минахасцы и сангирцы оказались по-прежнему (как и на рис. 41-42) близки к другим популяциям Юго-Восточной Азии, при этом минахасцы более макросомны, чем сангирцы, что подтверждает результаты предыдущего анализа (см. гл. 3.4.3). Сангирцы оказались близки к филиппинцам, что возможно связано с географическим расположением. В правой части диаграммы оказались преимущественно более макросомные популяции Океании.

Наиболее информативными соматическими показателями с точки зрения расовой диагностики являются пропорции тела. Чаще всего вычисляют отношения длины корпуса к длине ноги, длины руки к длине ноги, диаметра плеч к диаметру таза и длины дистальных отделов к длине проксимальных отделов конечностей (Хрисанфова, Перевозчиков, 2005). В литературных данных чаще всего отсутствует настолько полная информация, кроме того, имеются различия в методике измерений, форме представления данных, что накладывает ограничения на количество пригодных для сравнительного анализа групп.

К имеющимся данным была применена процедура иерархического кластерного анализа. Использование наиболее многочисленных данных по

длине и массе тела, как ожидалось, приводило к малоинформативному результату. Из информативных показателей были выбраны отношения длины ноги к длине корпуса, длины руки к длине ноги и ширины плеч к ширине таза. Первые два показателя предварительно прошли проверку на наличие между ними допустимой корреляции, так как кластерный анализ предполагает использование слабо коррелированных признаков.

По результатам кластерного анализа минахасцы оказались наиболее близки к группе с острова Борнео (Калимантан) – малайцам, а немного дальше от них отстоят две группы даяков: меланау и ибаны (даяки моря) (рис. 44).

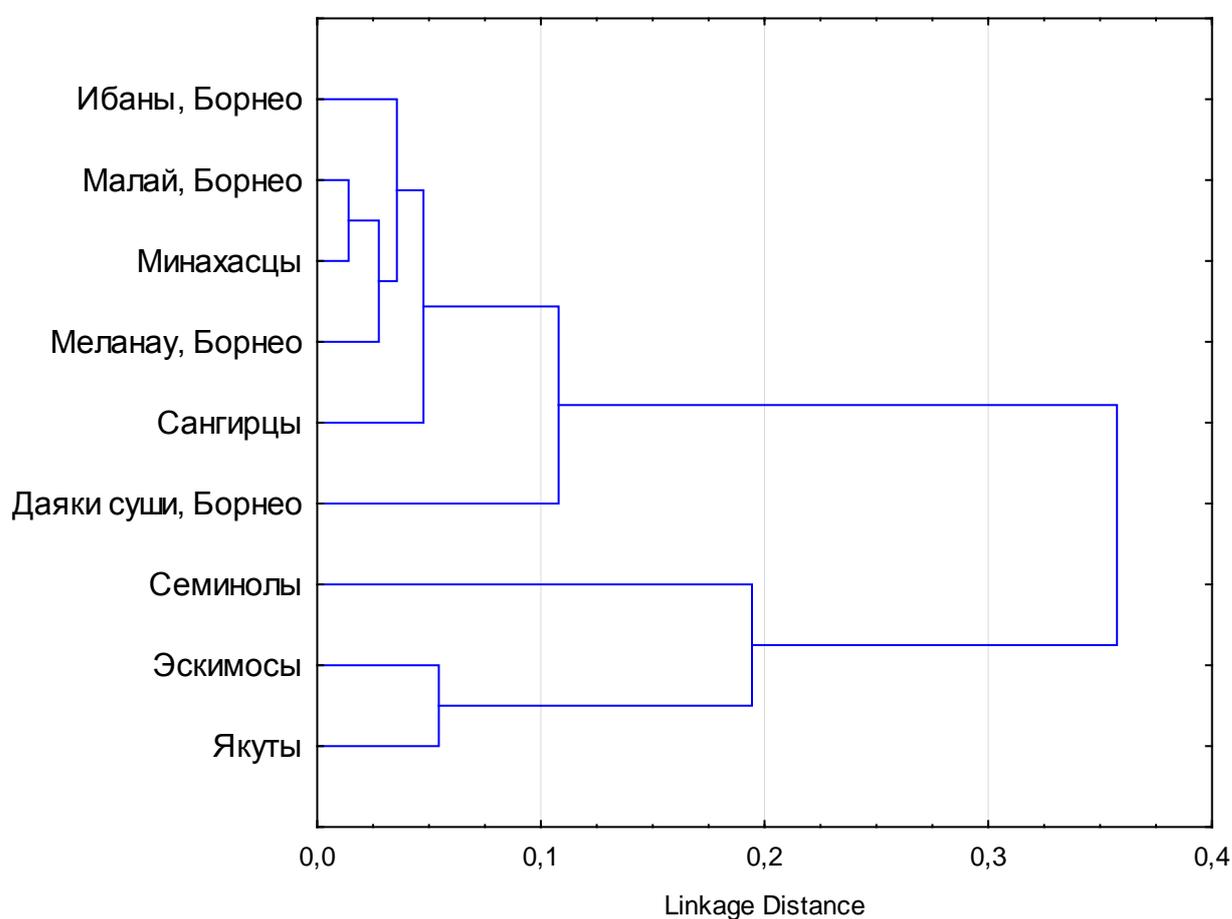


Рисунок 44. Результаты иерархического кластерного анализа по трём показателям телосложения (отношения длины ноги к длине корпуса, длины руки к длине ноги и ширины плеч к ширине таза)

Для сравнения использованы литературные данные (цит. по Хрисанфова, Перевозчиков, 2005; Kurisu, 1963)

Сангирцы находятся на несколько большем расстоянии от минахасцев, а даяки суши сильно отделились как от них, так и от других даяков (см. рис 44). Сулавеси отделяет от Борнео не очень широкий Макаassarский пролив, поэтому полученные результаты вполне объяснимы. Эскимосы, якуты и семинолы (индейцы Северной Америки) обособились в отдельную ветвь, соответствующую северным группам.

Так как в предыдущем анализе было представлено всего девять групп, с целью привлечения большего числа популяций был проведён ещё один анализ, включающий два показателя: отношение длины корпуса к длине ноги и отношение длины руки к длине ноги (рис. 45).

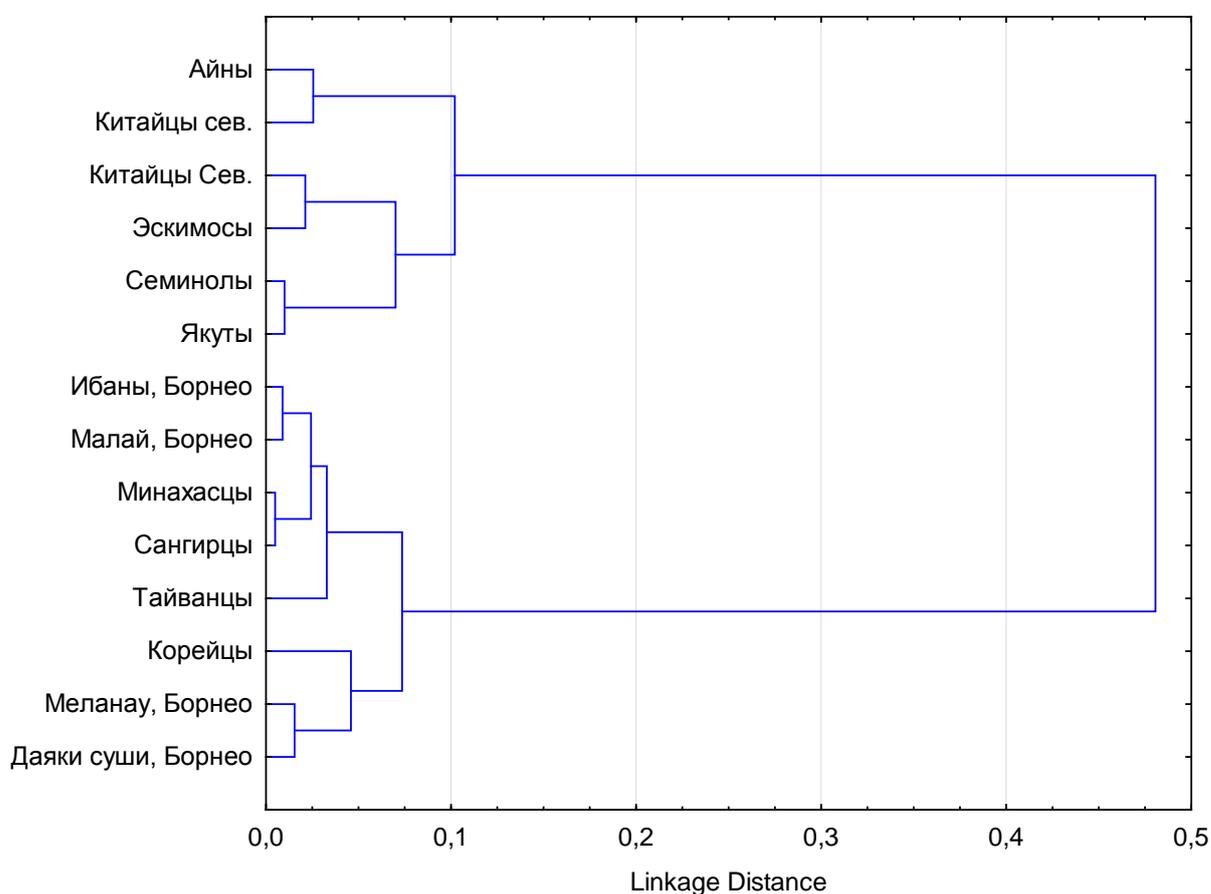


Рисунок 45. Результаты иерархического кластерного анализа по двум показателям телосложения (отношение длины корпуса к длине ноги и отношение длины руки к длине ноги)

Для сравнения использованы литературные данные (цит. по Хрисанфова, Перевозчиков, 2005; Kurisu, 1963; Suzuki et al, 1986; Lin et al, 2004; Zheng et al, 2013)

В данном случае наблюдается схожая картина: все группы разделились по вектору Север – Юг, образуя два больших кластера. Сангирцы и минахасцы оказались наиболее близки друг с другом. К сожалению, результаты анализа только по двум признакам не могут быть высоко значимыми, и для более точного установления связей между азиатскими (и близкими к ним) популяциями требуется сбор новых данных для других популяций этого региона по установленной методике.

На следующем этапе исследования для некоторых показателей были построены бивариантные корреляционные графики. На первом из них (рис. 46) по осям были расположены отношение длины корпуса к длине ноги и отношение ширины плеч к ширине таза.

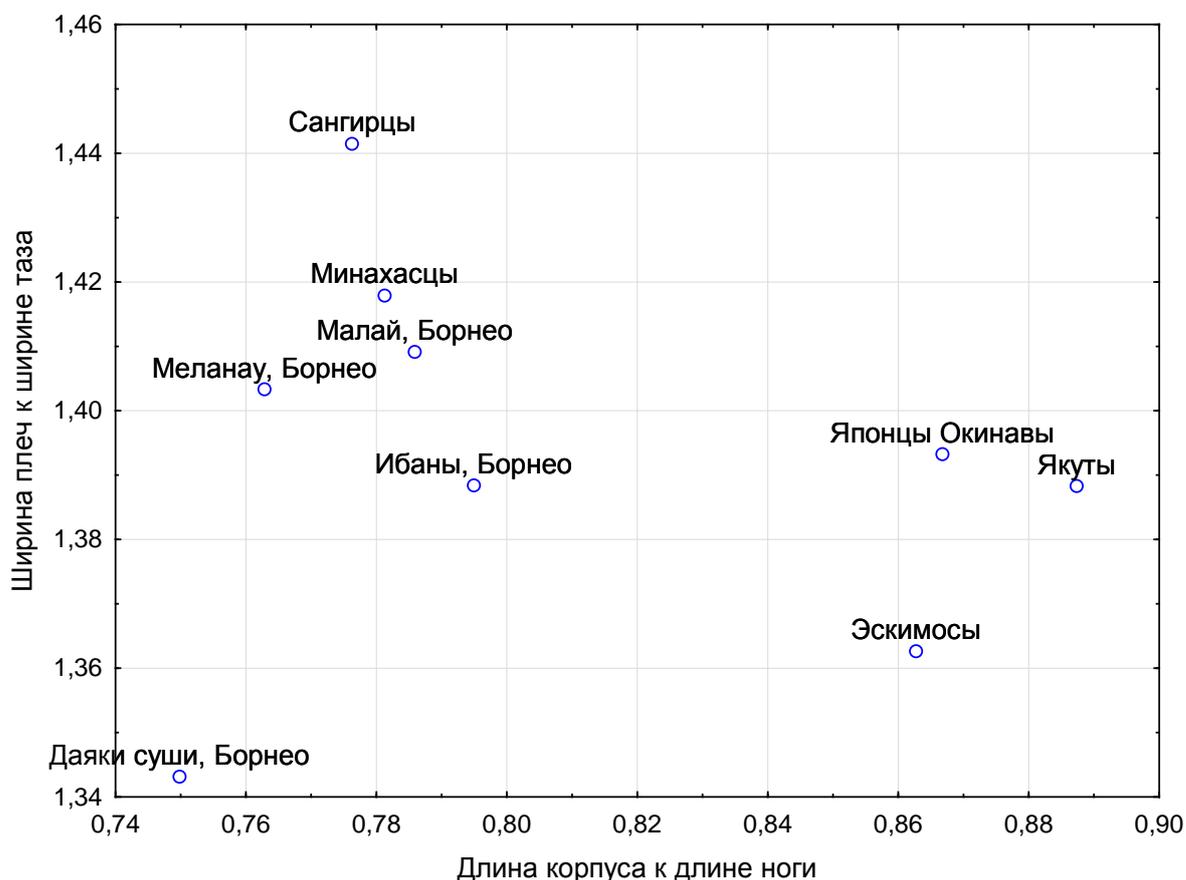


Рисунок 46. Бивариантный корреляционный график для показателей относительной ширины плеч и относительной длины корпуса

Для сравнения использованы литературные данные (цит. по Хрисанфова, Перевозчиков, 2005; Kurisu, 1963; Hiroshi, 1998)

На рисунке 46 видно, что по отношению длины корпуса к длине ноги популяции разделились на северные и южные группы. Сангирцы (в большей степени) и минахасцы тяготеют к минимальным значениям по оси абсцисс и максимальным по оси ординат, то есть характеризуются максимальной относительной длиной ноги (наиболее длинноногие) и максимальной относительной шириной плеч из представленных групп. По этим показателям телосложения минахасцы и сангирцы оказались наиболее близки к некоторым группам населения острова Борнео.

Далее был построен аналогичный график для показателей отношения длины корпуса к длине ноги и индекса массы тела (рис. 47)

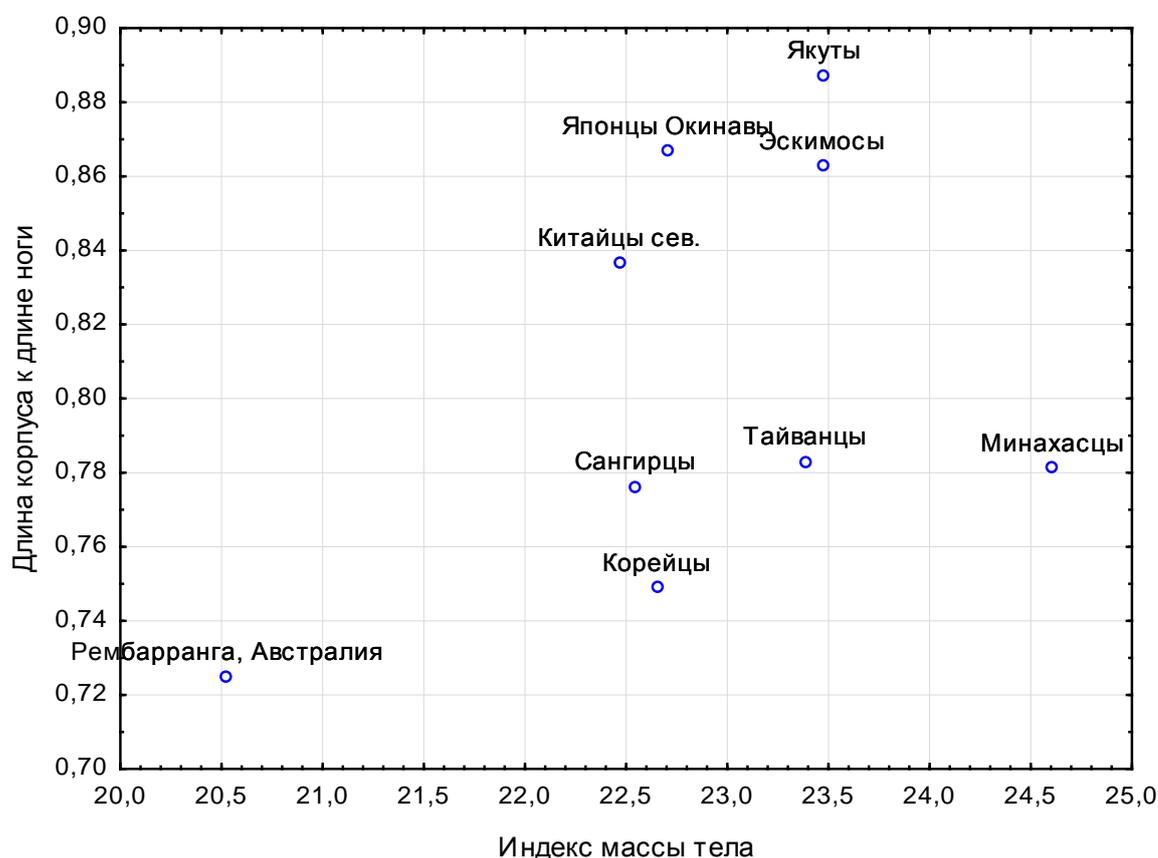


Рисунок 47. Бивариантный корреляционный график для показателей относительной длины корпуса и индекса массы тела

Для сравнения использованы литературные данные (цит. по Хрисанфова, Перевозчиков, 2005; Kurisu, 1963; Prokopes, 1977; Hiroshi, 1998; Lin et al, 2004)

На рисунке 47 видно, что в левом нижнем углу расположилась группа аборигенов Австралии, которые характеризуются максимальной длиной ноги и минимальным индексом массы тела. Сангирцы и минахасцы оказались близки с тайванцами, при этом сангирцы больше тяготеют к полюсу, на котором расположены аборигены Австралии. Интересно, что корейцы оказались ещё более близки к экваториальному типу по относительной длине ноги. Минахасцы обладают наибольшим индексом массы тела из представленных групп.

При сравнении изученных групп минахасцев и сангирцев с другими популяциями по пропорциям тела наиболее отчётливое разделение на северные и южные монголоидные группы наблюдалось по показателю относительной длины ноги, что находится в соответствии с правилом Аллена, согласно которому в жарком климате наблюдается относительное увеличение размеров выступающих частей тела (Tilkens et al, 2007). В индустриальных обществах, однако, правило перестаёт действовать, так как наличие отопительных приборов и кондиционеров нивелирует воздействие со стороны факторов среды (Wells, 2012).

Таким образом, по результатам сравнительного анализа соматических характеристик по пропорциям скелета мужские группы минахасцев и сангирцев отличаются наибольшей длиной ноги по отношению к длине корпуса и более высокими значениями индекса ширины плеч к ширине таза по сравнению с другими изученными монголоидными группами Юго-Восточной Азии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенной автором экспедиции на острова Индонезии и выполнения данной диссертационной работы впервые в антропологии в научной литературе представлена комплексная антропологическая характеристика (по широкому спектру морфологических показателей телосложения, головы и лица) двух групп современного коренного населения Индонезии – минахасцев и сангирцев.

При сравнительном анализе соматических признаков между изученными группами были найдены различия (минахасцы оказались относительно более макросомны с лучшим развитием мускульного компонента телосложения по сравнению с сангирцами), которые вероятнее всего связаны с их образом жизни и особенностями питания. Этот вопрос требует дальнейшего изучения с применением специальных анкет-опросников для сбора данных о типах питания, калорийности пищи, уровне благосостояния и т.д.

Также были получены данные о сходстве и различии изученных групп минахасцев и сангирцев с другими монголоидными и экваториальными популяциями по морфологическим особенностям строения тела, головы и лица. Показано, что по кефалометрическим показателям минахасцев и сангирцев можно отнести к дейтеромалайскому антропологическому типу. Интересно, что при сравнении изученных групп с другими популяциями Юго-Восточной Азии, Меланезии и Полинезии (на основе литературных данных) анализ признаков головы и лица дал сходный результат с анализом показателей телосложения. Это свидетельствует в пользу гипотезы о том, что соматические признаки можно использовать для решения задач этнической антропологии.

Поскольку антропологический состав Индонезии на сегодняшний день по-прежнему остается мало изученным, для дальнейшей разработки темы необходима организация новых экспедиций на территорию как островов

Сулавеси и Сангир, так и Малайского архипелага в целом. Наличие индивидуальных данных для большого числа групп, в противовес средним значениям признаков, позволило бы использовать многомерные методы статистического анализа с большей точностью, а также использовать те антропометрические признаки, значения которых редко публикуют в мировой литературе.

ВЫВОДЫ

1. По результатам анализа расоводиагностических признаков (цвет кожи, волос и глаз, морфологические особенности мягких тканей лица) установлена фенотипическая близость обследованных групп минахасцев и сангирцев, обусловленная их принадлежностью к южноазиатской малой расе, комплекс характерных признаков для которой отчетливо выражен на обобщённых фотопортретах.
2. Особенности распределения показателей пигментации (более темный цвет кожи и глаз), а также встречаемость волнистой структуры волос у сангирцев по сравнению с минахасцами, возможно, связаны с небольшой экваториальной примесью.
3. 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.
4. По пропорциям скелета мужские группы минахасцев и сангирцев отличаются наибольшей длиной ноги по отношению к длине корпуса и более высокими значениями индекса ширины плеч к ширине таза по сравнению с другими изученными монголоидными группами Юго-Восточной Азии.
5. По большинству морфологических признаков и типологическим особенностям телосложения минахасцы более макросомны и имеют более развитую мускулатуру, чем сангирцы, что, возможно, обусловлено различиями в образе жизни и питании.

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор выражает благодарность научному руководителю – профессору кафедры антропологии, д.б.н. М.А. Негашевой за помощь в организации экспедиции и выполнении диссертационной работы; главному научному сотруднику НИИ и Музея антропологии МГУ, д.б.н. И.В. Перевозчикову, доценту кафедры антропологии биологического факультета МГУ, к.б.н. С.В. Дробышевскому и старшему научному сотруднику кафедры антропологии биологического факультета МГУ, к.б.н. В.А. Шереметьевой за научные консультации по этнической антропологии; старшему преподавателю кафедры антропологии биологического факультета МГУ, к.б.н. Н.Н. Гончаровой за консультативную помощь по статистической обработке антропологических данных; старшему научному сотруднику НИИ и Музея антропологии МГУ, к.б.н. Л.Ю. Шпак за выполнение обобщенных фотопортретов; а также благодарность К.С. Мошонкиной за участие в экспедиции на острова Индонезии и помощь в сборе антропологических данных для изучения современного коренного населения островов Сулавеси и Сангир.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антропологический словарь. М: Классикс Стиль. 2003. 328 с.
2. Башкиров П.Н. Пропорции тела как расово-таксономический признак // Советская антропология, 1957, № 1, стр. 61-72.
3. Бромлей Ю.В. Народы мира. Историко-этнографический справочник. М.: изд-во Советская энциклопедия. 1988. 630 с.
4. Биркнер Ф. Расы и народности человечества. СПб.: издательство Брокгауз-Ефрон. 1914.
5. Бунак В.В. Антропометрия. М.: издательство Наркомпроса РСФСР. 1940. 368 с.
6. Бунак В.В. Нормальные конституциональные типы в свете данных о корреляциях отдельных признаков // Ученые записки МГУ, 1940, вып. 34, стр. 59-102.
7. Вейденрейх Ф. Раса и строение тела. М.-Л.: Гос. изд-во. 1929. 271 с.
8. Дебец Г.Ф. Антропологические исследования в Камчатской области. Труды Ин-та этнографии им. Н.Н. Миклухо-Маклая. М.: изд-во АН СССР. 1951.
9. Дерябин В.Е. Построение морфологической типологии у мужчин методом главных компонент // Вопросы антропологии, 1986, вып. 79, стр. 3-20
10. Дерябин В.Е. Морфологическая типология телосложения женщин, основанная на изменчивости антропометрических признаков // Вопросы антропологии, 1993, вып. 87, стр. 32-52.
11. Дерябин В.Е. Решение задач обработки антропологических данных с использованием компьютера. М., МГУ, биологический факультет. 2007. 80 с.
12. Дерябин В.Е. Лекции по общей соматологии человека. Часть II. Общее телосложение. М.: ООО «Петроруш». 2008. 252 с.

13. Дерябин В.Е., Негашева М.А. К методике определения связи признаков, принадлежащих к различным системам организма // Научный альманах кафедры антропологии, 2004, №2, стр. 82–100.
14. Дерябин В.Е., Пурунджан А.Л. Географические особенности строения тела населения СССР. М.: изд-во Московского ун-та. 1990. 192 с.
15. Зенкевич П.И. Физический тип горных и луговых мари // Журнал «Марийская автономная область». 1934. № 8-9.
16. Зимина С.Н., Гончарова Н.Н., Саливон И.И., Негашева М.А. Влияние биосоциальных факторов на уровень полового диморфизма в современных популяциях городского и сельского населения // Вопросы антропологии, 2015, №3, стр. 21-38.
17. Ивановский А.А. Население земного шара. Опыт антропологической классификации. М.: Типография П.П. Рябушинского. 1911. 508 с.
18. Миклухо-Маклай Н.Н. Рисунки и этнографические коллекции. Собрание сочинений. М.: АН СССР, Ин-т этнографии им. Н.Н. Миклухо-Маклая. 1954. Т.5. 464 с.
19. Негашева М.А. Основы антропометрии. М.: изд-во «Экон-Информ». 2017. 216 с.
20. Перевозчиков И.В. Основы антропологической фотографии. М.: изд-во Московского университета. 1987. 60 с.
21. Перевозчиков И.В., Маурер А.М. Обобщенный фотопортрет: история, методы, результаты // Вестник Мос. Ун-та. Сер. XXII. Антропология, 2009, № 1, стр. 35-44.
22. Радде Г.И. 23000 миль на яхте «Гамара». С.-Пб. 1892. Т.1. 313 с.
23. Рогинский Я.Я., Левин М.Г. Антропология. М.: Изд-во Высшая Школа. 1963. 488 с.
24. Савинецкий А.Б., Низаметдинов Ш.У., Сыроежкин Г.В., Сафиуллин А.Э. Разработка методов создания и обработки обобщенных компьютерных изображений и их приложение в антропологии // Научная визуализация, 2015, т. 7, № 5, стр. 53 – 67.

25. Селиванова Е.М. Результаты антропологической экспедиции по изучению морфологических особенностей современного коренного населения островов Сулавеси и Сангир // Вестн. Моск. Ун-та. Сер. 23. Антропология, 2017, №3, стр. 15-24.
26. Селиванова Е.М., Негашева М.А., Дробышевский С.В., Мошонкина К.В. Антропологические особенности некоторых групп современного коренного населения Индонезии // Вестн. Моск. Ун-та. Сер. 16. Биология, 2016, №3, стр. 3-10.
27. Смирнова Н.С., Шагурина Т.П. Методика антропометрических исследований // Методика морфофизиологических исследований в антропологии. М., Изд-во Московского университета, 1981, стр. 4-43.
28. Толстов А.А. Народы Юго-Восточной Азии: Народы мира. Этнографические очерки // под общ. ред. Толстов С.П. под ред. Губер А.А., Маретин Ю.В., Тумаркин Д.Д., Чебоксаров Н.Н. М., изд-во Наука, 1966.
29. Хрисанфова Е.Н., Перевозчиков И.В. Антропология. М., Изд-во Московского ун-та. 2005. 400 с.
30. Чебоксаров Н.Н. Этническая антропология Китая (расовая морфология современного населения). М.: Наука, 1982, 301 с.
31. Чебоксаров Н.Н., Чебоксарова И.А. Народы, расы, культуры. М.: Наука, 1971, 256 с.
32. Чебоксаров Н.Н., Чебоксарова И.А. Народы, расы, культуры. 2-е изд. М.: Наука, 1985, 271 с.
33. Ярхо А.И. Алтае-саянские тюрки, антропологический очерк. Абакан: Хакасское обл. нац. изд-во, 1947.
34. Abe K., Tamura H. Physical anthropological study on the Tundjungs, one of the ethnic groups of the Dayaks in East Kalimantan // J. Anthrop. Soc. Nippon. 1979, vol. 87(3), pp. 231-246.
35. Baer A.S. Human genes and biocultural history in Southeast Asia // Asian Prospectives, 1995, vol.34 (1), pp. 21-35.

36. Belwood P. Prehistory of the Indo-Malaysian archipelago. Hawaii, University of Hawaii Press, 2007. 445 p.
37. Belwood P., Diamond J. Farmers and their languages: the first expansions // Science, 2003, vol. 300, pp. 597-601.
38. Belwood P., Fox J.J., Tryon D. The austronesians: historical and comparative perspectives. Australia, ANU E Press. 2006. 368 p.
39. Bijlmer H.J.T. Outlines of the anthropology of the Timor archipelago. Weltevreden D.E.I.: G. Kolff & Co. 1929
40. Blackwell R.Q., Liu C-S., Lie-Injo L.E., Pribadi W. Fast hemoglobin variant in Minahassan people of Sulawesi, Chinese and Thais: $\alpha_2\beta_2^{56 \text{ Gly}} \rightarrow^{\text{Asp}}$ // Am. J. Phys. Anthrop., 1970, vol. 32, pp.147-150.
41. Brandao A., Eng K.K., Rito T. Quantifying the legacy of the Chinese Neolithic on the maternal genetic heritage of Taiwan and Island Southeast Asia // Hum. Genet., 2016, Vol. 135, pp. 363-376.
42. Brown C.A short history of Indonesia: the unlikely nation?. Singapore, Talisman. 2011. 270 p.
43. Butovskaya M., Sorokowska A., Karwowski M., Sabiniewicz A., Fedenok J. Dronova D., Negasheva M., Selivanova E., Sorokowski P. Waist-to-hip ratio, body-mass index, age and number of children in seven traditional societies // Scientific reports, 2017, vol. 7 (1622), pp. 1-9.
44. Chuan T.K., Hartono M., Kumar N. Anthropology of the Singaporean and Indonesian populations // Int. J. of Industrial Ergon., 2010, vol. 40, pp. 757-766.
45. Ghosh S., Malik S. Assessing intergenerational differences in anthropophysiological variables: case study of a tribal population // The Int. J. Biol. Anthropol. 2006, vol. 1(1), pp. 1-8.
46. Glinka J. Gestalt und Herkunft. Beitrag zur anthropologischen Gliederung Indonesiens // Studia Instituti Anthropos, 1978, vol. 35.
47. Glinka J., Artaria M.D., Koesbardiati T. The three human morphotypes in Indonesia // Indonesian Journal of Social Sciences, 2010, vol.2 (2), pp.70-77

48. Donohue M., Denham T. Languages and genes attest different histories in island Southeast Asia // *Oceanic Linguistics*, 2011, vol. 50 (2), pp. 536-542.
49. Gonda E., Katayama K. Big feet in Polynesia: a somatometric study of the Tongans // *Anthropological Science*, 2006, vol. 114, pp. 127-131.
50. Haddon A.C. The physical characters of the races and peoples of Borneo. The pagan tribes of Borneo; a description of their physical, moral and intellectual condition, with some discussion of their ethnic relations / Macmillan and co., 1912, pp. 311-341.
51. Henley D. Fertility, food and fever: food and fever: Population, economy and environment in North and Central Sulawesi, 1600-1930. Leiden, KITLV Press. 2005. 711 p.
52. Hickson S.J. A naturalist in North Celebes: a narrative of travels in Minahassa, the Sangir and Talaut Islands, with notices of the fauna, flora and ethnology of the districts visited. London, J. Murray. 1889. 458 p.
53. Hiroshi T. Somatometric study of Nisei (2nd generation Japanese immigrants), Lima, Peru // *Anthrop. Science*, 1998, vol. 106, pp. 189-201.
54. Houghton P. Selective influences and morphological variation amongst Pacific *Homo sapiens* // *J. Hum. Evol.*, 1991, vol. 21, pp. 49-59.
55. Howells W.W. Anthropometry and blood types in Fiji and the Solomon Islands. Based upon data of Dr. William L. Moss / *Anthropological Papers of AMNH*, 1933, vol. 33(4), pp. 279-339.
56. Hudjashov G., Karafet T.M., Lawson D.J., Downey S., Savina O., Sudoyo H., Lansing J.S., Hammer M.F., Cox M.P. Complex patterns of admixture across the Indonesian archipelago // *Mol. Biol. Evol.*, 2017, vol. 34 (10), pp. 2439-2452.
57. Hunt E.E. A view of somatology and serology in Micronesia // *Am. J. Phys. Anthropol.*, 1950, vol. 8 (2), pp. 157-184.
58. Issakson B. A. A simple formula for the arithmetic of the human body surface area // *Scand. J. Clin. Lab. Invest.*, 1958, vol. 10, pp. 283–289.

59. Jacobsen M. On the Question of Contemporary Identity in Minahasa, North Sulawesi Province, Indonesia // *Asian anthropology*, 2002, vol. 1(1), pp. 31-58.
60. Jin L., Su B. Natives or immigrants: modern human origin in East Asia // *Nature*, 2000, vol. 1, pp. 126-133.
61. Jinam T.A., Phipps M.E., Aghakhanian F., et al. Discerning the origins of the Negritos, first Sundaland people: deep divergence and archaic admixture // *Genome Biol. Evol.*, 2017, vol. 9(8), pp. 2013-2022.
62. Kandou G.D. The influence of eating habits of Minahasan dishes on the occurrence of coronary heart disease // *Jurnal Biomedik*, 2010, Vol. 2(3), pp. 169-178.
63. Karmegam K., Sapuan S.M., Ismail M.Y., Ismail N., Bahri M.T.S., Mohana G.K., Seetha P., Thiyagu P. Anthropometry of Malaysian young adults // *J. Hum. Ergol.*, 2011, vol. 40, pp. 37-46.
64. Kealy S., Louys J., O'Connor S. Least-cost pathway models indicate northern human dispersal from Sunda to Sahul // *J. of Hum. Evol.*, 2018, vol. 125, pp. 59-70.
65. Keers W. An anthropological survey of the Eastern Little Sunda Islands. The Negritos of the Eastern Little Sunda Islands // Amsterdam: Afd. Volkenk. Mededeling LXXIV, 1948, № 26.
66. Kurisu K. Multivariate statistical analysis on the physical interrelationship of native tribes in Sarawak, Malaysia // *Am. J. Phys. Anthrop.*, 1963, vol. 33, pp. 229-234.
67. Lee H.-J., Park S.-J. Comparison of Korean and Japanese head and face anthropometric characteristics // *Human Biology*. 2008, vol. 80(3), pp. 313-330.
68. Lin Y-Ch., Wang M-J.J., Wang E.M. The comparisons of anthropometric characteristics among four peoples in East Asia // *Applied Ergonomics.*, 2004, vol. 35, pp. 173-178.

69. Makaliwe W. A preliminary note on genealogy and intermarriage in the Minahasa regency, North Sulawesi // *Leiden: Biigraden tot de Taal, Land- en Volkenkunde*, 1981, vol. 137 (2), pp. 244-258.
70. Matiegka J. The testing of physical efficiency // *Amer. J. Phys. Anthropol.*, 1921, vol. 4 (3), pp. 125–134.
71. McColl H., Racimo F., Vinner L. et al. The prehistoric peopling of Southeast Asia // *Science*, 2018, vol. 361, pp. 88-92.
72. Morseburg A., Pagani L., Ricaut F-X. et al. Multi-layered population structure in Island Southeast Asians // *European Journal of Human Genetics*, 2016, vol. 24, pp. 1605-1611.
73. NCD Risk Factor Collaboration. Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 participants / *Lancet*, 2016a, vol. 387 (10026), pp. 1377-1396
74. NCD Risk Factor Collaboration. A century of trends in adult human height / *eLife*, 2016b, vol. 5, p. e13410.
75. Newton Ph. Observations on the Negritos of the Philippine islands // *Am. J. of Phys. Anthropol.* 1920, vol. 3(1), pp. 1-24
76. Ngeow W.C., Aljunid S.T. Craniofacial anthropometric norms of Malays // *Singapore Med. J.* 2009. Vol. 50(5), pp. 525-528.
77. Norman K., Inglis J., Clarkson Ch., Faith T.J., Shulmeister J., Harris D. An early colonisation pathway into northwest Australia 70-60,000 years ago // *Quaternary Science Reviews*, 2018, vol. 180, pp. 229-239.
78. Ohtsuka R., Inaoka T., Kawabe T., Suzuki T. Grip strength and body composition of the Gidra Papuans in relation to ecological conditions // *J. Anthropol. Soc. Nippon.*, 1987, vol. 95 (4), pp. 457-467.
79. Pietrusewsky M. Neolithic populations of Southeast Asia studied by multivariate craniometric analysis // *Homo*, 1974, № 25, pp. 207-230.
80. Pietrusewsky M. The physical anthropology of the Pacific, East Asia and Southeast Asia: a multivariate craniometric analysis / in *The Peopling of East*

- Asia: putting together archaeology, linguistics and genetics, под ред. Sagart L., Blench R., Sanchez-Mazos A., Routledge, 2005, pp. 201-229.
81. Pietrusewsky M. The modern inhabitants of Island Southeast Asia: a craniometric perspective // Indonesia, Proceedings of the international seminar on Southeast Asian paleoanthropology, 2008, pp. 185-201.
 82. Prokopec M. Anthropometric study of the Rembarranga: comparison with other populations // J. Hum. Evol., 1977, vol. 6, pp. 371-391.
 83. Sarasin Fr., Sarasin P. Anthropologie der Insel Celebes. Wiesbaden: C.W. Kreidel's Verlag. 1905.
 84. Shapiro H.L. The anthropometry of Pukapuka. Based upon data collected by Ernest and Pearl Beaglehole / Anthropological Papers of AMNH, 1942, vol. 38(3), pp. 141-169.
 85. Shapiro H.L. The physical characteristics of the Ontong Javanese: a contribution to the study of the non-Melanesian elements in Melanesia / Anthropological Papers of AMNH. 1933, vol. 33(3), pp. 227-278.
 86. Shekelle M., Salim A. An acute conservation threat to two tarsier species in the Sangihe Island chain, North Sulawesi, Indonesia // Oryx, Fauna&Flora International, 2009, vol. 4 (3), pp. 419-426.
 87. Skoglung P., Posth C., Sirak K., et al. Ancient genomics and the peopling of the Southwest Pacific // Nature, 2016, vol. 538, pp. 510-513.
 88. Soares P.A., Trejaut J.A., Rito T. Resolving the ancestry of Austronesian-speaking populations. Hum. Genet. 2016, vol.135, pp. 309-326
 89. Soegondho S. Prehistoric research in the northern part of Sulawesi with special reference to Liang Sarru // Jakarta, Archaeology: Indonesian perspective, 2006, pp. 232-246.
 90. Stratz C.H. Naturgeschichte des Menschen. Grundriss der somatischen Anthropologie. Stuttgart, 1904.
 91. Sullivan L.R. Racial types in the Philippine islands // Anthropol. Papers Am. Mus. Nat. Hist., 1918, vol. 23 (1), pp. 1-63.

92. Suzuki H., Kouchi M., Somatometric data of Chinese // *J. Anthropol. Soc. Nippon.*, 1986, vol. 94 (2), pp. 177-181.
93. Sysling, F. *Racial science and human diversity in Colonial Indonesia*. Singapore: NUS Press. 2016, 305 p.
94. Taylor J.G. *Indonesia: peoples and histories*. Yale university press. 2003. 420p.
95. Tilckens M.J., Wall-Scheffler S., Weaver T., Steudel-Numbers K. The effects of body proportions on thermoregulation: an experimental assessment of Allen's rule // *J. Hum. Evol.*, 2007, vol. 53, pp. 286-291.
96. Wallace A.R. *The Malay Archipelago*. Singapore. 2008, pp.183-203.
97. Wells J.C.K. Human body composition: analyses based on anthropometry and skinfolds // *Am. J. Phys. Anthropol.*, 2012, vol. 147, pp. 169-186.
98. Wescott D.J., Jantz R.L. Anthropometric variation among the Sioux and the Assiniboine // *Human Biology*. 1999, vol. 71 (5), pp. 847-858.
99. Westaway K.E., Louys J., Awe R.D., et al. An early modern human presence in Sumatra 73,000 – 63,000 years ago // *Nature*, 2017, vol. 548, pp. 322-325.
100. Wigboldus J.S. A history of the Minahasa // *Archipel.*, 1987, vol. 34, pp. 63-101.
101. World Health Organization n.d. Body mass index – BMI, 2016. <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>. – Дата обращения 14.10.2019.
102. Wurm S., Hattory S. *Language atlas of the Pacific area*. Canberra: Australian National University. 1983, vol. 2. 453 p.
103. Xueping J., Kuman K., Clarke R.J., et al. The oldest Hoabinian technocomplex in Asia (43.5 ka) at Xiaodong rockshelter, Yunnan Province, southwest China // *Quaternary Int.*, 2016, vol. 400, pp. 166-174.
104. Zheng L., Li Y., Lu S., Bao J., Wang J., Zhang X., Xue H., Rong W. Physical characteristics of Chinese Hakka // *Sci. China Life Sci.*, 2013, vol. 56, pp. 541-551.

105. Zwaan J.P.K. De rassen van den Indischen Archipel. Amsterdam, 1925.
106. Интернет-ресурс: Encyclopedia Britannica. URL: <http://www.britannica.com>. – Дата обращения: 01.04.2018.
107. Официальный интернет-ресурс: Central Intelligence Agency.- URL: <http://www.cia.gov>. – Дата обращения: 15.04.2018.
108. Официальный интернет-ресурс: Federation of American Scientists. - URL: <http://fas.org>. – Дата обращения: 24.03.2018.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение П1

Ходатайство биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова в посольство республики Индонезия о разрешении проведения антропологического изучения коренных жителей островов Сулавеси и Сангир



**МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В. ЛОМОНОСОВА
(МГУ)**

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**В посольство
республики Индонезия**

Ленинские горы, Москва, ГСП-1, 119991
Телефон: 939-27-76, Факс: 932-43-09

№ _____
На № _____

Глубокоуважаемый _____ *Фамилия имя* _____ !

Биологический факультет Московского Государственного Университета имени М.В. Ломоносова просит разрешить проведение антропологического исследования коренных жителей о. Сулавеси для изучения морфологического разнообразия современного населения островов Индонезии и Микронезии в рамках одного из приоритетных научных направлений кафедры антропологии «Формирование некоторых морфофункциональных особенностей человека в фило- и онтогенезе».

Планируемые сроки проведения исследования – июль–сентябрь 2014 г.

Ответственный за проведение исследования – доцент кафедры антропологии С.В. Дробышевский. Исполнители: студенты V курса кафедры антропологии К.В. Мошонкина и Е.М. Селиванова.

Программа антропологического исследования прилагается.

Зам. декана биологического факультета
МГУ имени М.В. Ломоносова,
профессор

В.А. Дубынин

Зав. каф. антропологии,
член-корреспондент

А.П. Бужилова

Приложение П2

Информированное согласие на проведение антропологического обследования на русском и индонезийском языках

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени М.В.Ломоносова

ИНФОРМИРОВАННОЕ СОГЛАСИЕ

на проведение антропологического обследования

Программа антропологического обследования включает измерение морфофункциональных показателей: массы тела, длины тела, обхватов туловища и конечностей, диаметров туловища и конечностей, высотных и широтных размеров головы и лица, динамометрии кисти; а также сбор буккального эпителия.

Все проводимые исследования неинвазивны, не оказывают никакого воздействия на испытуемого и не могут причинить вреда здоровью обследуемого.

Проводится анкетирование для определения происхождения и семейного статуса.

Я, _____,
ознакомившись с программой комплексного антропологического обследования, даю свое согласие на участие в этом обследовании и анонимное использование полученных данных в научных целях и публикациях.

Подпись « _____ » 2014 г.

UNIVERSITAS NEGERI MOSCOW bernama M.V.Lomonosov

TANDA SETUJU MEMBERI INFORMASI

Untuk diadakan penelitian antropologi

Program penelitian antropologi berupa pengukuran penunjuk morfofungsi sebagai berikut: berat badan, tinggi badan, ukuran tubuh dan tungkai, diameter tubuh dan tungkai, ukuran tingginya dan lebarnya kepala dan muka, dynamometry tangan; termasuk juga pengumpulan epitel bukal.

Semua penelitian yang akan diadakan, tidak invasif, tidak mempengaruhi keadaan si teruji dan tidak merugikan kesehatan orang yang diperiksa.

Pengumpulan data dengan pengisian angket diadakan untuk menentukan asal keturunan dan status perkawinan.

Saya, _____,
setelah mengenal dengan program penelitian antropologi, setuju untuk ikut serta dalam penelitian ini, setuju supaya data penelitian ini secara anonim digunakan dengan tujuan ilmiah dalam artikel.

Tanda tangan « _____ » 2014

Приложение ПЗ

Бланк проведения антропологического обследования

Бланк № _____ ФИО _____ Дата рожд. _____ Место рожд. _____ Национальность _____					Цв. Кожи	
					Волос. Покров	
				Волосы головы	Цвет	
					Форма	
					Рост бороды	
	Рост бровей					
		Цвет глаз				
Верхушеч.		ПОЛ		Глазная щель	Ширина	
В/грудин.		ВЕС			Наклон	
Плечевая		Пр.диам.гол			Эпикантус	
Пальцевая		Поп.диам.г.			Складка	
Ост/подвз		Лобный д.		Лоб	Наклон	
Д.плечев.		Скуловой д.			Надбровье	
Д.таза		Нижнеч.д.		Лицо	Профиль	
Об.груди		Физ.выс.л.			Скулы	
Об.талии		Мор.выс.л.			Подбородок	
Об.бедер		Выс. Носа			Мочка	
Об.плеча		Выс.в.губы		Переносье	Высота	
Об.пр.пл.		Тол.об.губ			Поп. профиль	
Об.бедр		Шир. Носа		Профиль	Костный	
Об.голени		Шир. Рта			Хрящевой	
Ш.локтя					общий	
Ш.запястья					Кончик	
Ш.колена		К(Бун/Гал)			Основание	
Ш.лодыж.		К(Шт-Остр)		Крылья	Высота	
Ж/лопаткой					Выр. Борозд	
Ж/ на плече		Динамом.			Выступание	
Ж/предплеч					Сл. Борозд	
Ж/ животе				Ноздри	Наклон	
Ж/на бедре					Форма	
Ж/ голени				В. Губа	Высота	
					Профиль	

Приложение П4

Анкета для сбора демографических данных на русском языке

Анкета № _____

О себе

ФИО _____

Дата рождения _____ Место рождения _____

Национальность(племя/род): _____

Родной язык: _____

Супруг(а)

ФИО: _____

Дата рождения _____ Место рождения _____

Национальность(племя/род): _____

Родной язык: _____

Дети

	ФИО	Пол	Дата рождения	Место рождения
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Продолжение приложения П4

Родители

Отец:

ФИО _____

Дата рождения _____ Место рождения _____

Родной язык: _____

Мать:

ФИО _____

Дата рождения _____ Место рождения _____

Родной язык: _____

Дедушки и бабушки

По отцовской линии

Дедушка:

ФИО _____

Дата рождения _____ Место рождения _____

Национальность(племя/род): _____

Родной язык: _____

Бабушка:

ФИО _____

Дата рождения _____ Место рождения _____

Национальность(племя/род): _____

Родной язык: _____

По материнской линии

Дедушка:

ФИО _____

Дата рождения _____ Место рождения _____

Национальность(племя/род): _____

Родной язык: _____

Продолжение приложения П4

Бабушка:

ФИО _____

Дата рождения _____ Место рождения _____

Национальность(племя/род): _____

Родной язык: _____

Внуки

	ФИО	Пол	Дата рождения	Место рождения	Национальность
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Приложение П5

Анкета для сбора демографических данных на индонезийском языке

Angket № _____

Data pribadi

Nama lengkap _____

Tanggal lahir _____ Tempat lahir _____

Bangsa (suku bangsa/marga): _____

Bahasa ibu: _____

Suami/Isteri

Nama lengkap: _____

Tanggal lahir _____ Tempat lahir _____

Bangsa (suku bangsa/marga): _____

Bahasa ibu: _____

Anak-anak

	Nama lengkap	Jenis kelamin	Tanggal lahir	Tempat lahir	Nama lengkap
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Продолжение приложения П5

Orangtua

Ayah:

Nama lengkap _____

Tanggal lahir _____ Tempat lahir _____

Bahasa ibu: _____

Ibu:

Nama lengkap _____

Tanggal lahir _____ Tempat lahir _____

Bahasa ibu: _____

Kakek-nenek

Продолжение таблицы П2

Menurut garis keturunan ayah

Kakek:

Nama lengkap _____

Tanggal lahir _____ Tempat lahir _____

Bangsa (suku bangsa/marga): _____

Bahasa ibu: _____

Nenek:

Nama lengkap _____

Tanggal lahir _____ Tempat lahir _____

Bangsa (suku bangsa/marga): _____

Bahasa ibu: _____

Menurut garis keturunan ibu

Kakek:

Nama lengkap _____

Tanggal lahir _____ Tempat lahir _____

Bangsa (suku bangsa/marga): _____

Bahasa ibu: _____

Продолжение приложения П5

Nenek:

Nama lengkap _____

Tanggal lahir _____ Tempat lahir _____

Bangsa (suku bangsa/marga): _____

Bahasa ibu: _____

Cucu

	Nama lengkap	Jenis kelamin	Tanggal lahir	Tempat lahir	Bangsa
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					