

## ЭТНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ

Николаев В.Г.<sup>1</sup>, Юсупов Р.Д.<sup>1</sup>, Николаева Н.Н.<sup>1</sup>, Орлова Е.Е.<sup>1</sup>, Горбунов Н.С.<sup>1</sup>, Казакова Г.Н.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого», Красноярск, Россия (660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, 1), e-mail: [docent@krasnou.ru](mailto:docent@krasnou.ru)

Проведен сравнительный анализ антропологических показателей лиц юношеского возраста, проживающих в условиях городских популяций на территории южных регионов Восточной Сибири для определения влияния метисационных процессов на физический статус обследуемых этнических групп. Городские популяции южных регионов Восточной Сибири на протяжении длительного периода существовали в условиях выраженной метисации. Обследование включало измерения параметров тела (линейные, обхватные и угловые измерения на голове, туловище и конечностях), антропометрические измерения, соматотипирование. Учитывался внешний вид, данные семейного анамнеза, паспортные сведения и одонтологические признаки. Сравнительный анализ позволил создать этническую характеристику современного населения южных регионов Восточной Сибири, которая является следствием адаптации человека к этим условиям на фоне длительной и интенсивной метисации коренного населения с монголоидными и славянскими народами.

Ключевые слова: этническая принадлежность, антропологические показатели, метисация, южные регионы Восточной Сибири.

## ETHNIC PARTICULARITIES OF BODY BUILD IN EAST SIBERIA POPULATION

Nikolaev V.G.<sup>1</sup>, Yusupov R.D.<sup>1</sup>, Nikolaeva N.N.<sup>1</sup>, Orlova E.E.<sup>1</sup>, Gorbunov N.S.<sup>1</sup>, Kazakova G.N.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>IGBOU VPO "Krasnoyarsk State Medical University. prof. V.F. Voyno-Yasenetsky", Krasnoyarsk, Russia (660022, Krasnoyarsk, street Partizana Zheleznyaka,1).e-mail: [docent@krasnou.ru](mailto:docent@krasnou.ru)

A comparative analysis of the anthropological indicators of teenagers living in urban populations in the southern regions of Eastern Siberia to determine the effect metisatsionnyh processes on the physical status of the surveyed ethnic groups. Urban population of the southern regions of Eastern Siberia for a long period existed under severe cross-breeding. The examination included measurement of body parameters (linear and angular measurements Spigot on the head, trunk and extremities), anthropometric measurements, somatotipirovaniya. Taken into account appearance, family history data, passport information and odontological symptoms. Comparative analysis has allowed to create a modern ethnic characteristics of the population of the southern regions of Eastern Siberia, which is a consequence of human adaptation to these conditions on the background of a long and intinsivnoy cross-breeding with indigenous Mongoloid and Slavic peoples.

Key words: ethnic affiliation, anthropological indices, miscegenation, southern East Siberia.

**Введение.** Понятие этнической принадлежности, этничности в антропологической науке нашей страны имеет краткую историю. В то же время продолжающееся промышленное освоение регионов Восточной Сибири и Крайнего Севера, которое сопровождается адаптацией вновь прибывающего населения к суровым условиям проживания, требует разработки научно обоснованных рекомендаций по охране их здоровья. Изучение параметров физического развития коренных жителей этих территорий также становится жизненной необходимостью для подобных исследований. Население крупных городов Восточной Сибири несет большой груз метисационных процессов между русскими и этническими группами, с их эволюционной историей адаптации. Они могут носить как негативный, так и

позитивный характер. Знание этих процессов является обязательным условием создания научно обоснованных рекомендаций по сохранению здоровья как коренных народов Сибири и Крайнего Севера, так и пришлого населения. Было проведено антропологическое обследование современного населения, проживающего в городах южных регионов Восточной Сибири: Красноярске, Улан-Удэ (Республика Бурятия), Абакане (Республика Хакасия), Кызыле (Республика Тува). До 70-х годов прошлого столетия понятие этничности, этнической принадлежности редко использовалось в антропологической литературе, а в зарубежной литературе понятие этноса практически отсутствует до настоящего времени [15; 16]. По климатогеографическим показателям Восточная Сибирь относится к регионам земного шара с условиями, не комфортными для проживания человека. Популяция города Красноярска, крупного промышленного и культурного центра на юге Восточной Сибири, на 88% представлена русскими, которые были включены в обследование. Население Республики Бурятия на 73% представлено европеоидами (русские и украинцы) и на 24% – бурятами. Современные буряты по языковой принадлежности – это монгольская группа алтайской семьи. По антропологическому комплексу – северные монголоиды центрально-азиатской расы. Население Республики Хакасия на 80% представлено европеоидами, в основном русскими, и на 11,8% – хакасами. Места компактного проживания хакасов поселок Аскиз – 31,6% и город Абакан – 28,2%. Население имеет значительный уровень метисации и занимает промежуточное положение между европеоидной и монголоидной расами. По антропологическим особенностям они занимают место между уральской и южно-сибирской расами. Население Республики Тува небольшое по численности, на 63,4% представлено тувинцами. Продолжительный период изоляции тувинцев от родственных племенных групп и русскоязычного населения за пределами Тувы способствовало стабилизации этнического состава населения данной территории. Это существенно отличает тувинцев от других представителей коренного населения Сибири [1; 2; 4; 6; 9; 14; 15].

**Цель исследования** - с помощью антропологических методов провести сравнительный анализ показателей физического развития населения различных этнических групп, юношеского возраста, проживающего в условиях городских популяций на территории южных регионов Восточной Сибири, определить особенности влияния метисационных процессов на физический статус обследуемых этнических групп.

**Материалы и методы.** Были проведены антропометрические и одонтометрические измерения у 1121 чел. в возрасте 16-20 лет, проживающих в южных районах Восточной Сибири. По социальному статусу большинство из них были учащимися высших и средних учебных заведений города Красноярска, Абакана, Кызыла, Улан-Удэ (табл. 1). При

антропологическом обследовании современных популяций мы столкнулись с необходимостью проводить тщательную диагностику расово-этнической принадлежности. Учитывался внешний вид, данные семейного анамнеза, паспортные сведения, особенности физического статуса, а также одонтологические признаки: бугорок Карабелли, дополнительные бугорки на 16 и 26 зубах и «лопатообразные резцы» [8]. Особенно трудно интерпретировать этническую принадлежность в популяциях больших городов, имеющих высокий процент метисации. В связи с этим мы использовали сравнительный анализ полученных антропологических показателей в зависимости от их этнической принадлежности. Обследование включало измерения параметров тела обследуемых с помощью стандартного набора инструментов (весы, металлический антропометр Мартина, большой толстотный циркуль, скользящий циркуль, метрическая лента, калипер-циркуль), позволяющих проводить все необходимые линейные, обхватные и угловые измерения на голове, туловище и конечностях. Антропометрические измерения делались в соответствии с рекомендациями, изложенными в руководствах [7; 10; 11]. В анализе компонентного состава тела использовались 29 измерительных признаков. Соматотипирование проводилось с использованием индекса Rees-Eisenck [18].

Таблица 1

Распределение обследованных людей по полу и этнической принадлежности

	Русские	Буряты	Хакасы	Тувинцы	Всего
Мужчины	159	105	153	144	561
Женщины	151	109	150	150	560
Всего	310	214	303	294	1121

Статистическая обработка полученных данных была выполнена при помощи программы SPSS, версии 19.0. Репрезентативность выборки антропометрических и одонтометрических показателей у обследованных мужчин и женщин оценивалась по формуле:  $n = (t^2 \cdot p \cdot q) / \Delta^2$ , где n – необходимое число наблюдений, t – доверительный коэффициент, обеспечивающий 95%-ную вероятность безошибочного прогноза (t=2), p – показатель частоты встречаемости признака (p=53,1%), q – (100 - p) (46,9), Δ – предельная ошибка показателя, равная 5% [5].

Ниже приведены результаты антропометрических измерений обследованного контингента в зависимости от этноса (табл. 2). У русских мужчин были самые высокие показатели длины тела, а наименьшие – у представителей хакасского этноса. Разница длины тела составила 8 см. Все показатели длины тела имели достоверные различия (p<0,001), за исключением хакасов и тувинцев, длина тела которых была практически одинакова.

Показатели массы тела были самыми большими у русских и самыми низкими у хакасов. Разница составляла 9 кг. Все параметры были достоверными и составили  $p < 0,001$ , и только у хакасов и тувинцев достоверность составила  $p < 0,01$ . Относительный показатель жировой массы был самым низким у бурятов и хакасов, а у тувинцев – самым высоким ( $p < 0,001-0,01$ ). Достоверность различий между хакасами и тувинцами не найдена.

Таблица 2

Характеристика антропометрических показателей обследованных мужчин в зависимости от этнической принадлежности

Показатели	Русские	Буряты	Хакасы	Тувинцы
	1	2	3	4
Длина тела, см	176,23±0,64	171,70± 0,63	168,16± 0,53	170,86±0,58
	$p_{1,2} < 0,001$ ; $p_{1,3} < 0,001$ ; $p_{1,4} < 0,001$ ; $p_{2,4}$ – нет; $p_{2,3} < 0,001$ ; $p_{3,4} < 0,001$			
Масса тела, кг	69,89± 0,98	61,50± 0,93	58,49± 0,55	61,67±0,94
	$p_{1,2} < 0,001$ ; $p_{1,3} < 0,001$ ; $p_{1,4} < 0,001$ ; $p_{2,3} < 0,01$ ; $p_{2,4}$ – нет; $p_{3,4} < 0,01$			
Жировая масса, %	17,42± 0,63	15,88± 0,48	16,09± 0,39	19,46±0,57
	$p_{1,2} < 0,1$ ; $p_{1,3} < 0,1$ ; $p_{1,4} < 0,05$ ; $p_{2,4} < 0,001$ ; $p_{3,4} < 0,001$ ; $p_{2,3}$ – нет			
Мышечная масса, %	46,76±0,49	41,69± 0,27	44,53± 0,25	43,39±0,36
	$p_{1,2} < 0,001$ ; $p_{1,3} < 0,001$ ; $p_{1,4} < 0,001$ ; $p_{2,4} < 0,001$ ; $p_{3,4} < 0,01$ ; $p_{2,3} < 0,001$			
Костная масса, %	17,15± 0,15	19,37± 0,23	17,98± 0,10	17,75±0,25
	$p_{1,2} < 0,001$ ; $p_{1,3} < 0,001$ ; $p_{1,4} < 0,05$ ; $p_{2,4} < 0,001$ ; $p_{3,4}$ – нет; $p_{2,3} < 0,01$			

Показатели относительной мышечной массы были самыми высокими у русских и самыми низкими у бурятов с разницей в 6% и имели достоверные различия. Показатель

относительной костной массы был самым высоким у бурятов, а самым низким – у тувинцев. Достоверность различий у разных этносов составила  $p < 0,001$ , за исключением русских и хакасов. В женской части выборки (табл. 3) по габаритным размерам тела и компонентному составу этнические различия имели ту же тенденцию, что и в мужской, однако различия были выражены в меньшей степени. Как и у мужчин, у женщин Красноярска были самые высокие показатели длины тела. Все показатели имели достоверность различий ( $p < 0,001$ ). Не было достоверной разницы в длине тела только между хакасками и тувинками. Самые большие показатели массы тела также имели женщины Красноярска. По степени убывания на втором месте были тувинки, затем бурятки и хакаски. В соответствии с относительным показателем жировой массы по степени убывания обследованные женщины распределились следующим образом: бурятки, тувинки, хакаски, русские.

Таблица 3

Характеристика антропометрических показателей обследованных женщин в зависимости от этнической принадлежности

Показатели	Русские	Бурятки	Хакаски	Тувинки
	1	2	3	4
Длина тела, см	165,14±0,47	159,67±0,55	156,45±0,45	156,87±0,41
	p <sub>1,2; 1,3; 1,4; 2,4; 2,3</sub> <0,001; p <sub>3,4</sub> -нет;			
Масса тела, кг	58,16±0,77	53,03±0,85	51,16±0,45	54,91±0,75
	p <sub>1,2; 1,3; 3,4</sub> <0,001; p <sub>1,4</sub> <0,01; p <sub>2,4</sub> <0,1; p <sub>2,3</sub> <0,05			
Жировая масса, %	27,25±0,61	31,65±0,56	28,05±0,42	29,74±0,41
	p <sub>1,2; 1,4; 2,3</sub> <0,001; p <sub>1,3</sub> -нет; p <sub>2,4</sub> <0,01; p <sub>3,4</sub> <0,01;			
Мышечная масса, %	41,89±0,40	35,65±0,28	40,76±0,36	37,68±0,26
	p <sub>1,2; 1,4; 2,3; 2,4; 3,4</sub> <0,001; p <sub>1,3</sub> <0,05;			
Костная масса, %	15,42±0,14	16,65±0,17	15,43±0,12	14,88±0,13
	p <sub>1,2; 1,4; 2,4; 3,4; 2,3</sub> <0,001; p <sub>1,3</sub> -нет;			

Достоверность различий  $p < 0,001$ , за исключением русских и хакасов. Относительный показатель мышечной массы имел высокую степень достоверности различий между этносами, а по степени убывания женщины распределились следующим образом: русские, хакаски, тувинки, бурятки. По относительному показателю костной массы распределение было таким: бурятки, хакаски, русские и тувинки. Достоверности различий не было только между русскими женщинами и хакасками. Результаты соматотипологической диагностики у мужчин и женщин приведены в табл. 4. Установлено, что нормостенический соматотип был самым частым у русских и бурятов ( $47,51 \pm 4,0\%$  и  $51,42 \pm 4,9\%$  соответственно), а у хакасов и тувинцев – астенический ( $59,5 \pm 4,0\%$  и  $54,9 \pm 4,1\%$  соответственно). Следующим по частоте у русских и бурятов был астенический соматотип, а у хакасов и тувинцев – нормостенический с частотой в пределах от  $38,6 \pm 3,9\%$  до  $36,8 \pm 4,1\%$ . Реже всего встречался пикнический соматотип в пределах от  $14,29 \pm 3,4\%$  у бурятов, до  $1,96 \pm 1,1\%$  - у хакасов.

Таблица 4

Распределение мужчин и женщин различных этнических групп в зависимости от соматотипа, абс. (%)

Соматотип		Русские	Буряты	Хакасы	Тувинцы	p по $\chi^2$
		1	2	3	4	
Пикники	М	18 (11,3±2,5%)	15 (14,3±3,4%)	3 (2,0±1,1%)	12 (8,3±2,3%)	$p_{1,2; 1,4; 2,4} > 0,05$ , $p_{1,3; 2,3; 3,4} < 0,05$
	Ж	7 (4,6±1,7%)	15 (13,8±3,3%)	6 (4,0±1,6%)	7 (4,7±1,7%)	$p_{1,2; 2,3; 2,4} < 0,05$ , $p_{1,3; 1,4; 3,4} > 0,05$
Нормостеники	М	75 (47,2±4,0%)	54 (51,4±4,9%)	59 (38,6±3,9%)	53 (36,8±4,0%)	$p_{1,2; 1,3; 1,4; 3,4} > 0,05$ , $p_{2,3; 2,4} < 0,05$
	Ж	43 (28,5±3,7%)	55 (50,5±4,8%)	39 (26,0±3,6%)	60 (40,0±4,0%)	$p_{1,2; 1,4; 2,3; 3,4} < 0,05$ , $p_{1,3; 2,4} > 0,05$
Астеники	М	66 (41,5±3,9%)	36 (34,3±4,6%)	91 (59,5±4,0%)	79 (54,9±4,1%)	$p_{1,2; 3,4} > 0,05$ , $p_{1,3; 1,4; 2,3; 2,4} < 0,05$
	Ж	101 (66,9±3,8%)	39 (35,8±4,4%)	105 (70,0±3,7%)	83 (55,3±4,1%)	$p_{1,2; 1,4; 2,4; 3,4} < 0,05$ , $p_{1,3; 2,3} > 0,05$

Соматотипологическая диагностика обследованных женщин выявила, что астенический соматотип чаще всего регистрировался у хакасов, русских и тувинцев ( $70\pm 3,7$ ,  $66,88\pm 3,8$  и  $54,86\pm 4,1\%$  соответственно), а у бурятков в  $50,46\pm 4,8\%$  определялся нормостенический соматотип. Вторым по частоте у женщин тувинцев, русских и хакасов был нормостенический ( $40\pm 4,0$ ,  $28,48\pm 3,7$  и  $26\pm 3,6\%$  соответственно). Реже всего встречался пикнический соматотип. Результаты соматотипологической диагностики у мужчин и женщин приведены в табл. 4.

Проведена непараметрическая оценка показателей физического статуса обследованных мужчин и оценка гармоничности их физического развития с помощью перцентильного анализа (рис. 1). Выявлено разграничение параметров, превышающих два интервала только у бурятков (длина и масса тела находятся в интервала  $P_{25}$ , жировая и мышечная компоненты – в интервале  $P_{10}$ , а костный компонент – в интервале  $P_{50}$ ). Это, по предложению Н.А. Матвеевой (1983), свидетельствует о дисгармоничности физического развития мужской части бурятского этноса, за счёт низких показателей жирового и мышечного компонентов.

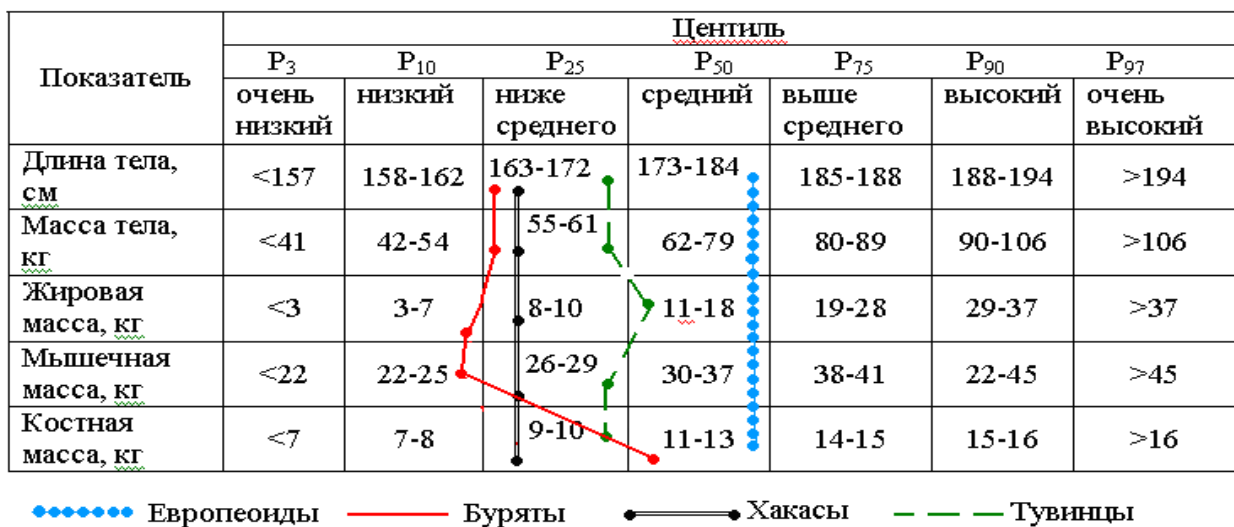


Рис. 1. Оценка габаритных размеров и компонентов массы тела мужчин различных этносов по перцентильным каналам

В женской части выборки по аналогичным показателям дисгармоничность физического развития выявлена у представительниц бурятского и тувинского этносов (рис. 2).

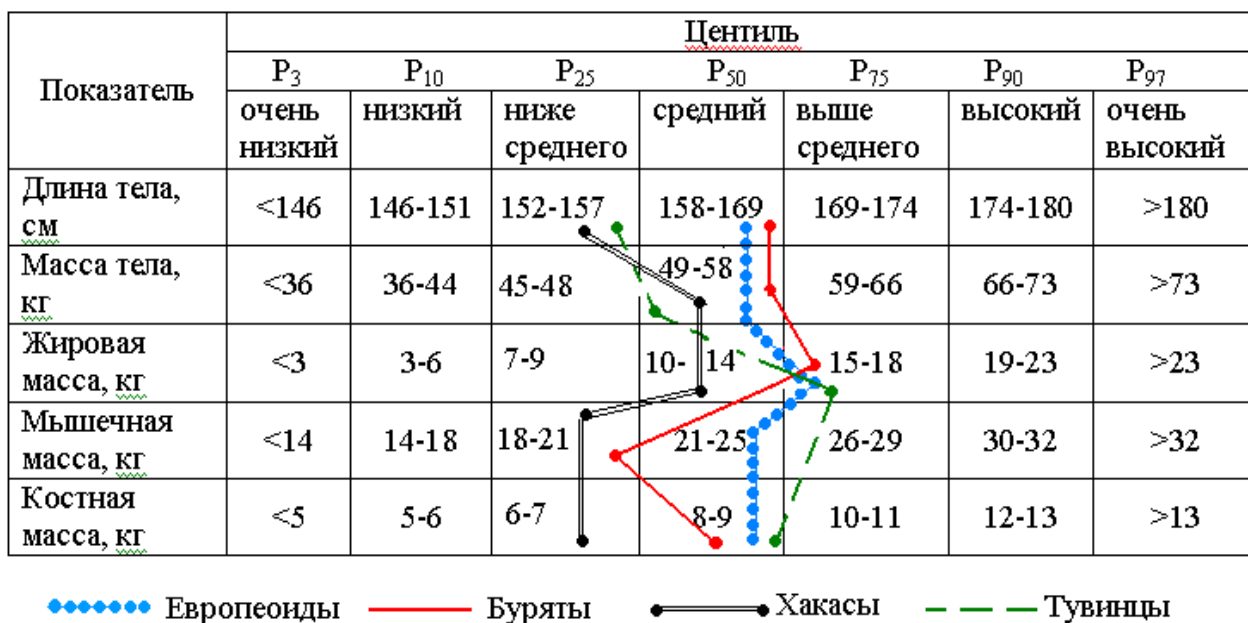


Рис. 2. Оценка габаритных размеров и компонентов массы тела женщин различных этносов по перцентильным каналам

У буряток показатели длины и массы тела, жирового и костного компонентов находились в интервале P<sub>50-75</sub>, а мышечная – в интервале P<sub>25-50</sub>. У тувинок дисгармоничность была следствием низких показателей длины тела (P<sub>25-50</sub>) и излишней жировой массы (P<sub>75-90</sub>).

Современное население крупных городов является сложным по своему этническому составу, что связано с высоким процентом миграционных процессов и явлениями метисации. Именно к таким городам относятся Красноярск, Улан-Удэ, Абакан и Кызыл. В связи с этим для подтверждения общепринятой оценки этнической принадлежности в группах обследованных мы использовали одонтологические признаки, так как о принадлежности к европеоидной расе свидетельствует наличие бугорка Карабелли, а к монголоидной – наличие эмалевых лингвальных валиков на 11 и 21 зубах (лопатообразные центральные резцы) и дополнительные бугорки на 16 и 26 зубах. У представителей популяции Красноярска частота обнаружения бугорка Карабелли составила 71,70±3,6% у мужчин и 72,85±3,6% у женщин. Менее всего он встречался у бурятов (3,81±1,9% и 0,91±0,9% соответственно). У хакасов и тувинцев эти показатели незначительно превышали таковые у бурятов. Дополнительные бугорки на 16 и 26 зубах имели место только у бурятов (99,04±0,9% у мужчин и 96,33±1,8% у женщин). В остальных этнических группах они отсутствовали. «Лопатообразные» резцы в 100% случаев определялись у бурятов независимо от пола. У тувинцев этот процент составил 97,92±1,2% у мужчин и 93,33±1,3% - у женщин, у хакасов – 71,24±3,7% и 94,00±2,2% соответственно и у мужчин Красноярска – 27,04±3,5% и у женщин – 9,27±2,4%.

## Заключение



Таким образом, сравнительный анализ позволил создать этническую характеристику современного населения южных регионов Восточной Сибири. Мы не ставили перед собой цель – выяснить, какой этнос по физическому развитию хуже или лучше адаптирован к современным условиям существования (климатогеографическим, экологическим и антропогенным). Нашей задачей было создание реальной картины изменчивости анатомо-антропологических характеристик организма человека, которая является следствием адаптации человека к этим условиям. Городские популяции южных регионов Сибири на протяжении длительного периода существовали в условиях выраженной метисации. Степень последней массовой метисации, которая проходила со славянскими народами, была различной. Обследованные этнические группы по степени убывания можно расположить следующим образом: хакасы, буряты и тувинцы. Это свидетельствует о формировании новых популяций жителей Восточной Сибири, что требует научной разработки методологии изучения этих процессов, так как используемые сегодня методики оценки физического статуса человека, разработанные для европеоидов, не всегда приемлемы для оценки конституциональных характеристик таких смешанных популяций.

#### Список литературы

1. Абаева Л.Л., Жуковская Н.Л. Буряты. - М. : Наука, 2004. - 634 с.
2. Аксянова Г.А. Теоретические аспекты расоведения и особенности психологического восприятия физической внешности человека // Наука о человеке и общество: итоги, проблемы, перспективы : сб. науч. тр. – М. : Наука, 2003. – С. 37-64.
3. Алексеев В.П. Человек. Эволюция и таксономия. Некоторые теоретические вопросы. - М. : Наука, 1985. - 286 с.
4. Алексеева Т.И. Адаптация человека в различных экологических нишах земли (биологические аспекты). – М. : МНЭПУ, 1998. - 280 с.
5. Артюхов И.П., Шульмин А.В., Борцов В.А. Статистический анализ основных показателей здоровья населения и деятельности здравоохранения. – Красноярск : Изд-во КрасГМУ, 2008. - 121 с.
6. Богданова В.И., Халдеева Н.И. Одонтологические признаки у тувинцев // Современные проблемы и новые методы в антропологии. – Л. : Наука, 1980. - 198 с.
7. Бунак В.В. Методика антропометрических исследований. - М. : Госмедиздат, 1931. - 168 с.
8. Зубов А.А. Методическое пособие по антропологическому анализу одонтологических материалов. - М., 2006. - 70 с.

9. Лысенко И.С. Специфика этнического населения Красноярского края конца XX начала XXI века // Вестник Новосибирского гос. универ. – Серия: история, филология. - 2008. - Т. 7, № 3. - С. 175-182.
10. Мартин Р. Краткое руководство по антропометрическим измерениям (пер. с нем.). - М. : Изд-во Наркомздрава РСФСР, 1927. – 76 с.
11. Мартиросов Э.Г. Методы исследования в спортивной антропологии. - М. : ФиС, 1982. - 199 с.
12. Матвеева И.А., Кузьмичев Ю.Г., Усанова Е.Н. Оценка длины и массы тела школьников с помощью центильных шкал и номограмм // Гигиена и санитария. - 1983. - № 10. - С. 70-73.
13. Никитюк Б.А. Интеграция знаний в науках о человеке. - М. : Медицина, 2000. - 440 с.
14. Николаев В.Г., Николаева Н.Н., Николаева Л.В. Методология современной клинической антропологии // Сибирское медицинское обозрение. - 2006. - № 1. - С. 50-54.
15. Тишков В.А. О феномене этничности // Горизонты антропологии. Труды Международной научной конференции памяти академика В.П. Алексеева. - М. : Наука, 2003. - С. 29-41.
16. Хрисанфова Е.Н., Перевозчиков И.В. Антропология. – М. : Из-во МГУ, 2005. – 400 с.
17. Greenberg S. Race and state in capitalist development. Comparative perspectives // New Haven. - 1980. - P. 14.
18. Rees Z.A. A factorial studi of some morphological aspects of guman constitution // J. mental .ski. - 1945. - V. 91. - P. 219 – 232.

**Рецензенты:**

Шилов Сергей Николаевич, доктор медицинских наук, профессор, директор Института психолого-педагогического образования КГПУ им. В.П. Астафьева, г. Красноярск.

Игнатова Ирина Акимовна, доктор медицинских наук, профессор, ведущий научный сотрудник клинического отделения экологической патологии Института медицинских проблем Севера СО РАМН, г. Красноярск.