

ИЗМЕНЧИВОСТЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИЗНАКОВ ГОЛОВЫ И ЛИЦА У ЧУВАШЕЙ В ЗРЕЛОМ И ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ. ЧАСТЬ I. МУЖЧИНЫ

Введение. *Статья вводит в научный оборот данные по изменчивости количественных признаков головы и лица у взрослых мужчин-чувашей. Основной целью исследования является оценка изменчивости измерительных признаков головы и лица в выборках чувашей из Чувашии и Башкирии.*

Материалы и методы. *По 14 измерительным признакам, трем индексам (головному, лицевому и носовому) и двум рассчитанным признакам (высоте лба и высоте нижнего сегмента лица) обследованы 393 чуваша-мужчины из Чувашии и 347 чувашей-мужчин Башкирии. По морфологическим данным, организованным по онтогенетическим когортам, предпринят дисперсионный анализ изменчивости признаков в обеих популяциях с последующим попарным сравнением по методу Шеффе; межгрупповой анализ по возрастам проведен с помощью *t*-критерия Стьюдента.*

Результаты. *Описаны закономерности изменчивости измерительных признаков лица и головы в трех возрастных интервалах. Поперечный диаметр головы, головной указатель, физиономическая высота лица, высота лба, ширина носа, ширина рта, высота верхней губы, толщина обеих губ у мужчин в возрасте 21-35 лет достоверно увеличены по сравнению со значениями в возрастных когортах «36–60» и «60-74». По носовому указателю, ширине носа и рта, высоте верхней губы с возрастом наблюдается увеличение статистических показателей.*

В возрастном диапазоне 21-35 лет выборка из Чувашии демонстрирует достоверно большие значения средних арифметических показателей по продольному и поперечному диаметрам и округлости головы, носовому указателю, наименьшей ширине лба, скуловому и нижнечелюстному диаметрам, морфологической высоте лица, ширине рта и носа в сравнении с популяцией из Башкортостана. В интервале 36–60 лет заметно сокращение числа различающихся параметров: неслучайны различия по поперечному и нижнечелюстному диаметрам, головному указателю и толщине обеих губ. В возрастной категории «60-74» выявлено некоторое расширение количества статистически различающихся показателей: в мужской выборке из Чувашии в сравнении с группой из Башкортостана неслучайно увеличены средние арифметические величины поперечного диаметра головы, головного указателя, наименьшей ширины лба и нижнечелюстного диаметра, высоты носа, ширины рта. Пожилые чуваша Башкирии характеризуются увеличенными показателями высот нижнего сегмента лица и верхней губы.

Заключение. *Для мужской выборки из Чувашии зафиксированы неслучайно повышенные значения большинства размерных характеристик лица и головы. В возрастной когорте «36-60» выявлено сужение спектра дифференцирующих чувашские мужские выборки кефалометрических показателей. Подтверждено явление брахикефализации в обеих мужских чувашских территориальных группах.*

Ключевые слова: антропология; кефалометрические признаки; измерительные признаки головы; измерительные признаки лица; мужчины; чуваша; Чувашия; Башкирия

Антропология чувашей весьма разносторонне и полно освещена в отечественной и мировой научной литературе [Алексеева, 2004; Чижикова, 2004; Бацевич с соавт., 2017], подробно изучены разнообразные биологические аспекты, в том числе и морфологические особенности населения. Т.И. Алексеева [Алексеева, 1955] обобщила данные, полученные предшествующими исследователями по соматологии и краниологии, и подробно описала морфологические особенности лица и головы в северных и южных популяциях Чувашии. В частности, ею было показано, что лицо чувашей характеризуется средней высотой и шириной, средней горизонтальной профилировкой; нос средней высоты и ширины, верхняя губа выше средней, толщина губ средняя; голова брахикефальная, лоб средненаклонный, надбровье развито средне. Ценным выводом публикации Т.И. Алексеевой является указание на процессы брахикефализации, происходящие в популяциях чувашей. Уточняя полноценную расоведческую характеристику, классик отечественной антропологии отмечает, что у чувашей северных районов монголоидные черты проявляются относительно более резко, чем у чувашей южных районов.

Необходимость дополнить и уточнить сведениями об изменчивости головы и лица недавно опубликованные данные по морфологии тела в двух чувашских выборках [Бацевич с соавт., 2017] продиктована постулатом о большей информативности размеров лица по сравнению с размерами тела при описании антропологических особенностей современного населения [Пурунджан, 1994]. Целесообразность проведения анализа имеющихся морфологических материалов в возрастном аспекте обосновывается содержащимися в классической работе Г.Л. Хить [Хить, 1968] указаниями о возрастной динамике расоводиагностических признаков у взрослого населения СССР.

Вслед за Т.И. Алексеевой антропологи обследовали чувашское население еще дважды. Кефалометрические материалы, собранные О.М. Павловским в 2004 г. у чувашей Моргаушского и Мариинско-Посадского районов, были опубликованы и проанализированы в работе «Половой диморфизм морфологических признаков у чувашей» [Лебедева, 2011]. Признаки лица и головы в этой статье рассматривались по двум возрастным градациям (родители/их взрослые дети).

Настоящее исследование, посвященное кефалометрии в выборках чувашей из Чувашии и Башкирии, расширяет сведения о вариабельности лицевых параметров и вводит в научный оборот данные по изменчивости количественных признаков головы и лица у взрослых чувашей по состоянию на конец XX века – начало XXI в.

Таблица 1. Численность обследованных мужчин-чувашей в возрастных когортах
Table 1. Number of surveyed male Chuvashes according to age cohorts

Период онтогенеза	Мужчины чувашаи Чувашии, N	Мужчины чувашаи Башкирии, N
Зрелый I (22–35 лет)	152	112
Зрелый II (36–60 лет)	119	128
Пожилой (61–74 лет)	122	107

Материалы и методы

По размерным признакам лица и головы исследованы материалы двух выборок мужчин-чувашей, обследованных автором по стандартной антропометрической методике [Бунак, 1941] в двух экспедициях, руководимых В.А. Бацевичем: одна выборка составлена по результатам обследования в 2002 г. чувашей Ядринского района Чувашии, другая часть материалов собрана в Аургазинском районе Республики Башкирии (обследование 1999 г.). Для исследования и сравнительного анализа выбраны количественные показатели (14 измерительных признаков; рассчитанные высота лба и нижнего сегмента лица, а также три индекса – головной, носовой и лицевой указатели) по 393 чувашам-мужчинам Чувашии и 347 чувашам-мужчинам Башкирии. Возрастная структура выборок, соответствующая современным представлениям об онтогенетических периодах человека, представлена в таблице 1. Сравнение с материалами Т.И. Алексеевой представляется невозможным в связи с несовпадением рассматриваемых возрастных интервалов, а также с отсутствием сведений о среднеквадратических отклонениях.

Для выявления закономерностей возрастной изменчивости признаков лица и головы в каждой группе чувашей по возрастным когортам, соответствующим естественным периодам онтогенеза («Зрелый I»: 22–35 лет, «Зрелый II»: 36–60 лет, и «Пожилой»: 61–74 года) предпринят однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA) с последующим попарным сравнением по методу Шеффе. Для выявления межпопуляционных различий между двумя чувашскими мужскими выборками применены обычные статистические критерии: *t*-критерий Стьюдента и T^2 -статистика Хотеллинга. Попарное сравнение проводилось отдельно по каждому возрастному периоду. Предпринятый нами канонический дискриминантный анализ ничего не добавил к уже выявленной картине изменчивости признаков лица и головы в чувашских выборках, поэтому сочтено нецелесообразным анализировать в этой статье связанные с ним материалы.

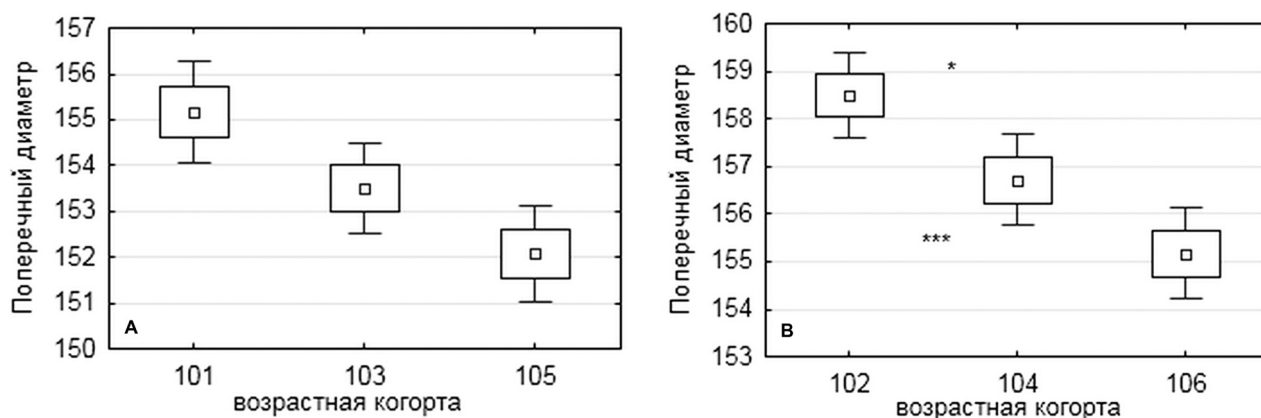


Рисунок 1. Возрастная изменчивость поперечного диаметра головы у мужчин-чувашей из Башкирии (А) и Чувашии (Б)

Figure 1. Age variability of the head's transverse diameter in Chuvash men from Bashkiria (A) and Chuvashia (B)

Примечания к рисункам 1–10. Обозначения возрастных когорт в выборке мужчин Аургазинского района Башкирии: 101 – 22–35 лет, 103 – 36–60 лет, 105 – 61–74 лет; в выборке мужчин Ядринского района Чувашии: 102 – 22–35 лет; 104 – 36–60 лет, 106 – 61–74 лет. Уровень значимости различий между возрастными когортами отмечен звездочками: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$. Различия между когортами «Зрелый I» и «Зрелый II», а также «Зрелый II» и «Пожилый» помечены звездочками, размещенными в верхней части графика; между Зрелой I и Пожилкой – в нижней части графика.

Notes for Figures 1–10. Age cohorts for Aurgazinsky district of Bashkiria samples: 101 – 22–35 years, 103 – 36–60 years, 105 – 61–74 years; for the Yadrinsky district of Chuvashia sample: 102 – 22–35 years; 104 – 36–60 years old, 106 – 61–74 years old. Asterisks indicate the significance level of the differences: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$. Differences between the cohorts Mature I and Mature II, as well as Mature II and Elderly are marked with asterisks placed at the top of the chart; between Mature I and Elderly in its lower part.

Результаты

Статистические оценки вариации признаков головы и лица в возрастных когортах мужчин-чувашей с указанием достоверности различий по t -критерию Стьюдента между двумя популяционными выборками содержатся в таблице 2.

На рисунках 1–9 представлены графики, демонстрирующие картину достоверных различий средних арифметических значений в трех возрастных когортах чувашей Ядринского района Чувашии и Аургазинского района Башкирии по однофакторному дисперсионному анализу (ANOVA) (приведены только те признаки, по которым зафиксированы достоверные межгрупповые отличия).

Таблица 3 содержит уровни достоверности различий в средних арифметических значениях изученных признаков между возрастными когортами мужчин-чувашей двух локальных выборок по критерию Шеффе.

Обсуждение

Возрастная изменчивость кефалометрических признаков у мужчин-чувашей в пределах двух локальных выборок

На первом этапе исследования в каждой мужской выборке чувашей с помощью дисперсионного анализа с попарным сравнением по Шеффе изучался возрастной аспект изменчивости размерных признаков лица и головы. В таблице 3 приведены уровни значимости выявленных различий между возрастными когортами. Неслучайные различия между возрастными категориями в обеих мужских выборках обнаружены по следующим признакам: поперечный диаметр, головной указатель, физиономическая высота лица, высота лба, ширина носа, ширина рта, высота верхней губы, толщина обеих губ. Динамика возрастных изменений по перечисленным признакам в обеих выборках однонаправленна: в младших возрастных когортах достоверно понижение значений перечисленных признаков по сравнению с пожилым контингентом, в когорте 36–60 лет фиксируются промежуточные значения.

Таблица 2. Основные статистические оценки изменчивости признаков головы и лица у мужчин-чувашей
Table 2. Basic statistical estimates of the variation in head and face characteristics in Chuvash men

Признак	Возрастная когорта											
	Зрелый I (22-35 лет)				Зрелый II (36-60 лет)				Пожилой (60-74 лет)			
	Чувашия		Башкирия		Чувашия		Башкирия		Чувашия		Башкирия	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Продольный диаметр, мм	191,67**	6,60	189,56	6,47	190,50	6,09	191,55	6,27	190,34	6,77	191,39	6,64
Поперечный диаметр, мм	158,49***	5,61	155,18	5,94	156,72***	5,29	153,51	5,70	155,16***	5,40	152,08	5,56
Головной указатель	82,78	3,81	81,91	3,19	82,33***	3,32	80,20	3,38	81,58***	3,27	79,51	3,03
Лицевой указатель	90,68	4,99	90,44	4,84	90,85	5,42	91,35	5,26	89,97	6,03	90,56	5,70
Носовой указатель	62,00*	6,33	59,71	5,66	63,07	6,41	63,41	6,82	64,80	7,14	64,75	6,90
Наим. ширина лба, мм	108,49**	5,30	106,63	4,85	107,63	4,57	106,65	4,80	107,65*	4,81	106,09	4,63
Скуловой диаметр, мм	143,95**	5,51	141,67	4,89	143,13	5,05	141,98	5,17	143,19	5,32	142,87	5,98
Нижнечелюстной диаметр, мм	112,94***	5,82	108,56	5,82	112,60**	6,16	110,38	6,43	113,52***	6,13	109,85	6,62
Физиономич. высота лица, мм	191,56	8,86	190,55	9,89	189,79	9,13	189,98	9,21	186,32	10,48	187,30	10,06
Морфолог. высота лица, мм	130,42**	6,82	128,07	7,25	129,92	7,76	129,62	7,35	128,69	7,75	129,28	8,30
Высота носа от nasion, мм	59,38	3,82	58,96	3,83	58,97	4,35	58,79	3,94	60,16*	4,54	58,86	4,25
Высота носа от selion, мм	52,51	3,41	52,56	4,19	51,90	3,67	52,10	3,55	52,42	4,32	51,61	4,33
Высота нижнего сегмента лица, мм	71,04**	5,83	69,11	5,76	70,95	6,00	70,83	5,66	68,52	6,26	70,42*	6,91
Высота лба, мм	61,14	5,87	62,48	6,67	59,58	6,56	60,37	6,60	57,91	8,20	58,02	7,50
Ширина носа, мм	36,66***	2,88	35,05	2,32	37,00	2,71	37,10	2,97	38,79	3,44	37,94	3,31
Ширина рта, мм	50,57**	3,38	49,29	3,61	52,13	3,51	51,34	3,58	53,65***	4,41	51,46	4,20
Высота верхней губы, мм	16,03	2,28	16,62	2,57	17,50	2,53	18,83***	2,67	17,98	3,05	19,79***	3,24
Толщина обеих губ, мм	16,68	2,84	16,46	3,50	14,48**	3,25	13,26	3,79	11,81	3,73	11,16	4,15
Окружность головы, мм	575,15*	15,29	569,93	17,81	569,47	15,81	572,05	15,74	566,48	16,92	567,38	16,80

Примечания. Полуширным шрифтом выделены показатели, различия между которыми в пределах одной возрастной когорты по t-критерию Стьюдента достигают уровня значимости: * – p<0,05; ** – p<0,01; *** – p<0,001.

Notes. The significant differences between indices within the same age cohort according to Student's t-criterion are marked in bold type, t asterisk marks the level of significance: * – p<0,05; ** – p<0,01; *** – p<0,001.

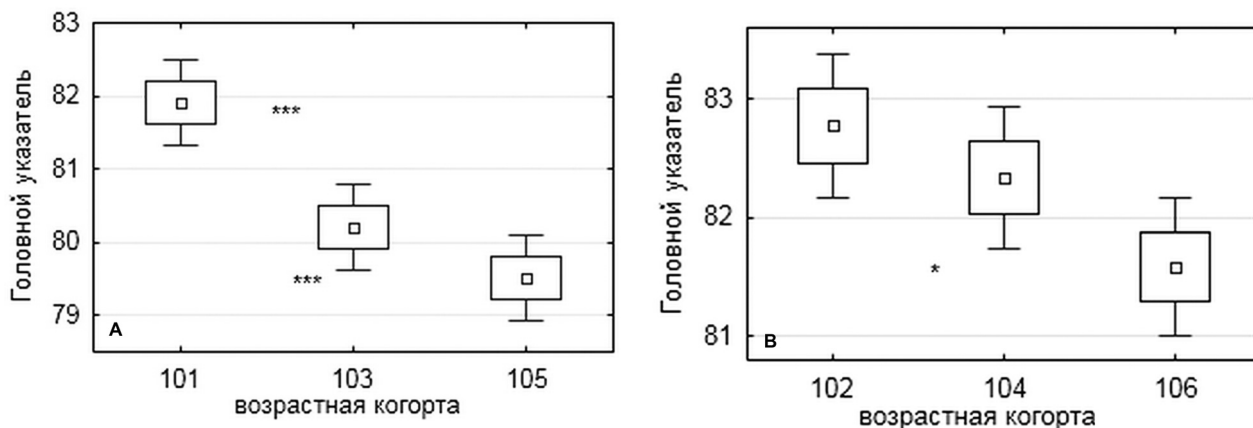


Рисунок 2. Возрастная изменчивость головного указателя у мужчин-чувашей из Башкирии (А) и Чувашии (Б)
Figure 2. Age variability in the cephalic index in Chuvash men from Bashkiria (A) and Chuvashia (B)

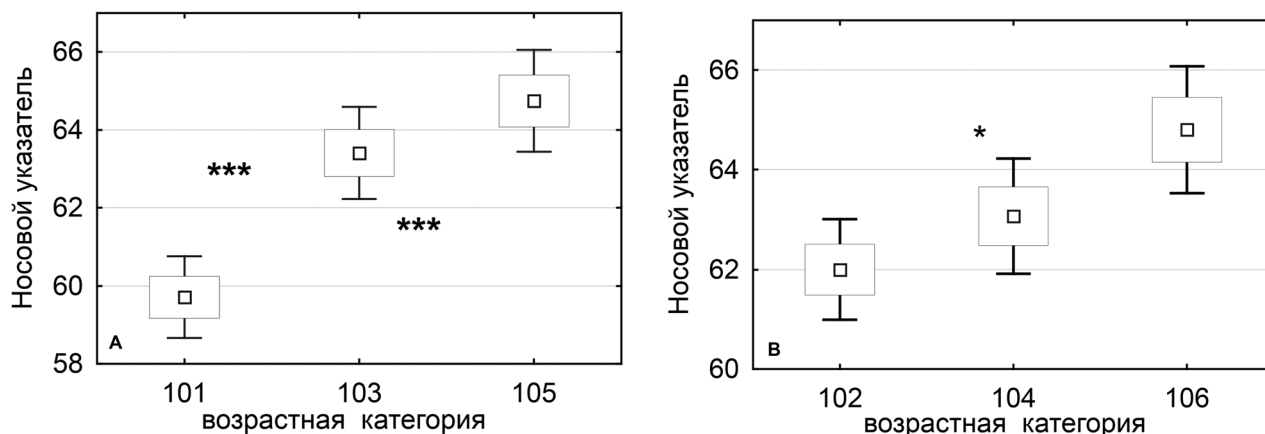


Рисунок 3. Возрастная изменчивость носового указателя у мужчин-чувашей из Башкирии (А) и Чувашии (Б)
Figure 3. Age variability in the nasal index in Chuvash men from Bashkiria (A) and Chuvashia (B)

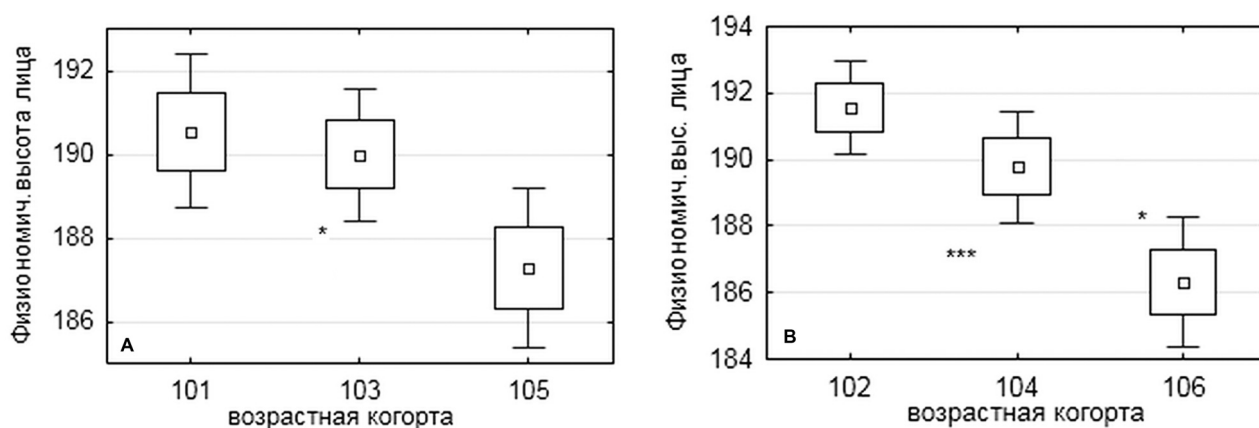


Рисунок 4. Возрастная изменчивость физиономической высоты лица у мужчин-чувашей из Башкирии (А) и Чувашии (Б)
Figure 4. Age variability in the physiognomic height of the face in Chuvash men from Bashkiria (A) and Chuvashia (B)

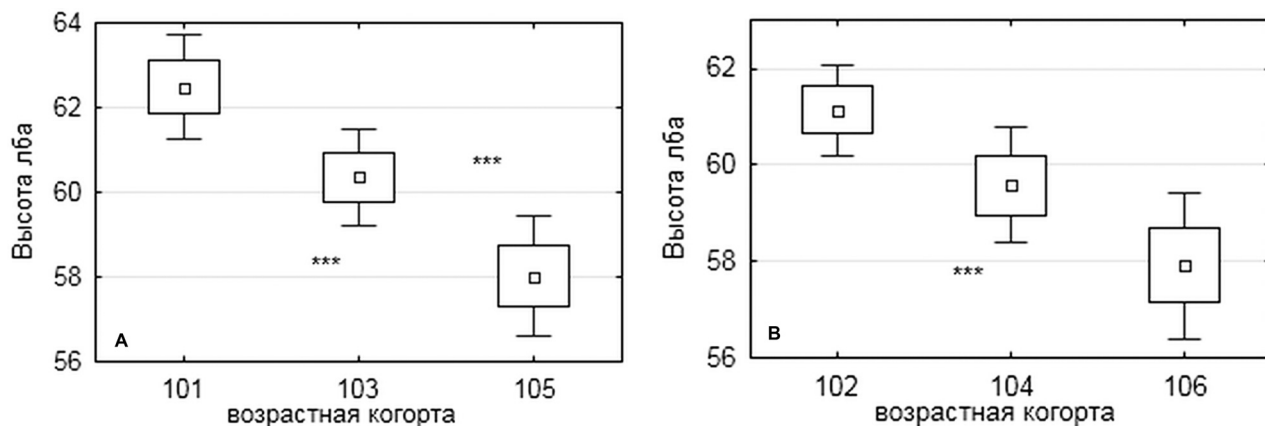


Рисунок 5. Возрастная изменчивость высоты лба у мужчин-чувашей из Башкирии (А) и Чувашии (В)
 Figure 5. Age variability in the forehead height in Chuvash men from Bashkiria (A) and Chuvashia (B)

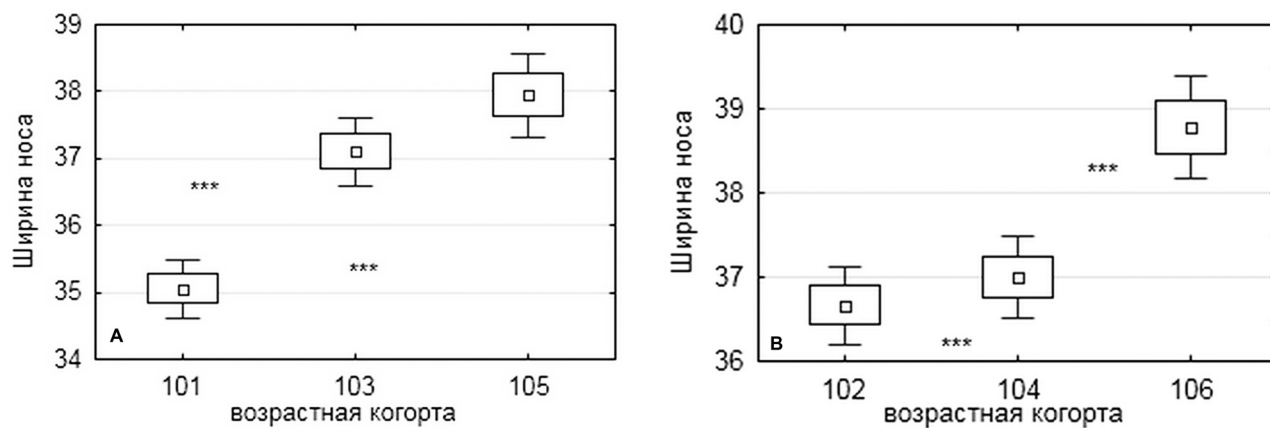


Рисунок 6. Возрастная изменчивость ширины носа указателя у мужчин-чувашей из Башкирии (А) и Чувашии (В)
 Figure 6. Age variability in the width of nose in Chuvash men from Bashkiria (A) and Chuvashia (B)

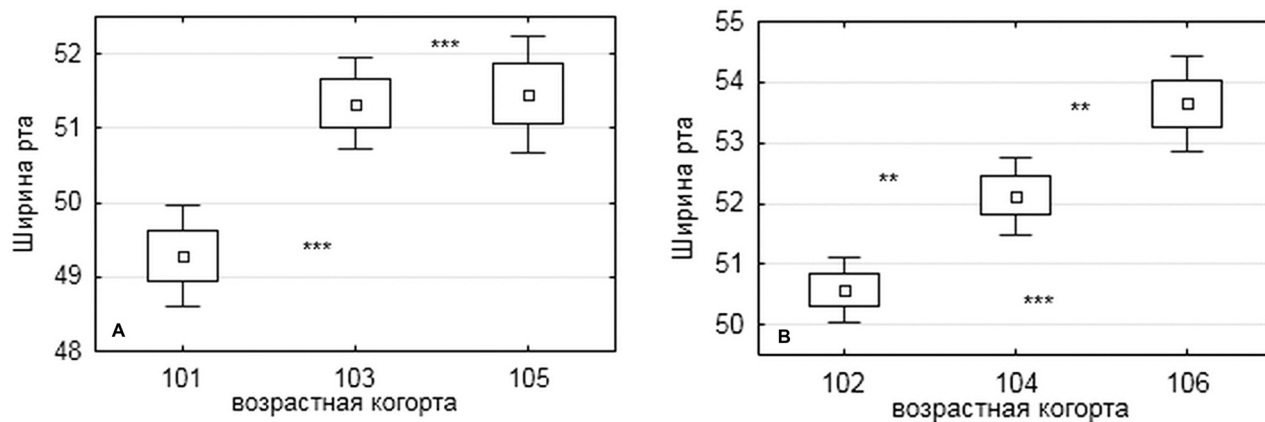


Рисунок 7. Возрастная изменчивость ширины рта у мужчин-чувашей из Башкирии (А) и Чувашии (В)
 Figure 7. Age variability in the mouth width in Chuvash men from Bashkiria (A) and Chuvashia (B)

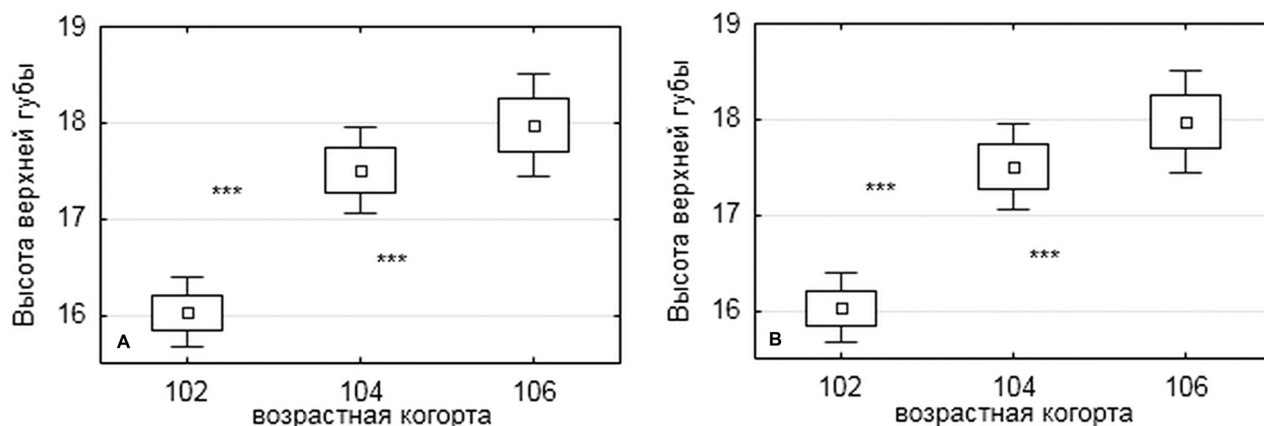


Рисунок 8. Возрастная изменчивость высоты верхней губы у мужчин-чувашей из Башкирии (А) и Чувашии (Б)
Figure 8. Age variability in the height of upper lip in Chuvash men from Bashkiria (A) and Chuvashia (B)

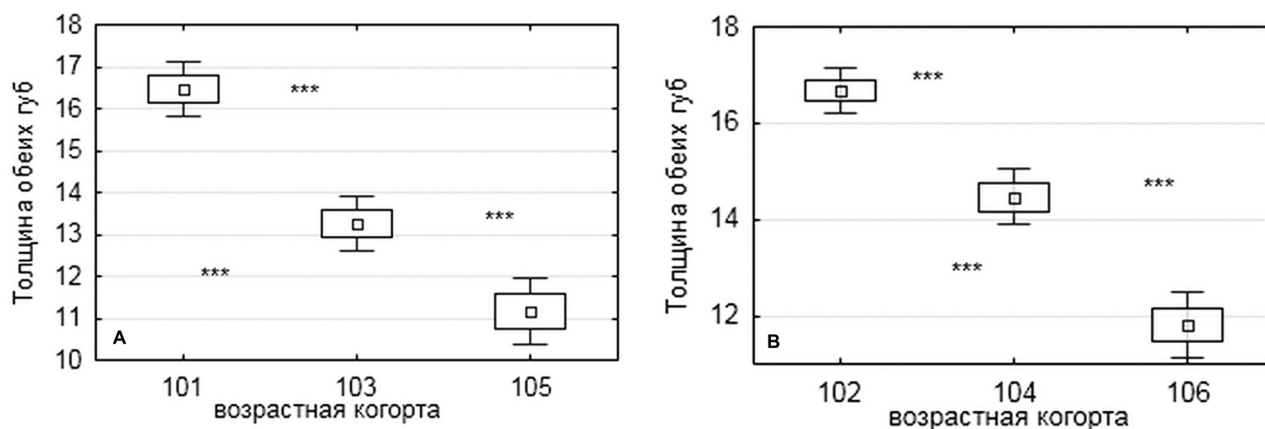


Рисунок 9. Возрастная изменчивость толщины обеих губ у мужчин-чувашей из Башкирии (А) и Чувашии (Б)
Figure 9. Age variability in the thickness of both lips in Chuvash men from Bashkiria (A) and Chuvashia (B)

Как видно из рисунка 1, у пожилых мужчин из Башкортостана наблюдаются достоверно меньшие значения поперечного диаметра, чем у их более молодых земляков, принадлежащих к возрастной категории «Зрелый I». В выборке из Ядринского района Чувашии зафиксирован подобный характер изменчивости поперечного диаметра, с той разницей, что здесь обнаружены неслучайные различия между первой и третьей рассматриваемыми когортами, а также между двумя когортами зрелых чувашей. Такая же тенденция просматривается и для головного указателя: в выборке из Чувашии достоверно увеличены значения средней арифметической величины в категории «Зрелый I» по сравнению со «Зрелый II» и «Пожилый» подгруппами. В башкирской выборке достоверность различий между показателями в группах «Зрелый I» и «Пожилый» достигает уровня $p=0,02$. Повышенные в младших подгруппах средние арифметические значения поперечного

диаметра головы и головного указателя свидетельствует о продолжении процесса брахикефализации, подмеченного еще Т.И. Алексеевой.

В обеих территориальных мужских выборках чувашей наблюдается увеличение с возрастом носового указателя, причем материалы из Аургазинского района Башкирии продемонстрировали неслучайные различия между когортами «Зрелый I» и «Пожилый», а также, с большей степенью достоверности, между двумя «зрелыми» категориями. В выборке из Чувашии отчетлива та же тенденция, однако различия достигают уровня достоверности лишь между когортами «Зрелый I» и «Пожилый».

Уменьшение количественных значений характеристик лица с возрастом (с той или иной степенью достоверности возрастных различий) наблюдается в обеих выборках мужчин-чувашей для таких параметров, как физиономическая высота лица, высота лба, толщина обеих губ.

Таблица 3. Достоверность различий между возрастными когортами мужчин-чувашей двух локальных выборок по критерию Шеффе
Table 3. Significance of differences between the age cohorts of Chuvash men according to Scheffé's criterion

Признак	Возрастная когорта	Башкирская выборка			Чувашская выборка		
		Зрелый I	Зрелый II	Пожилой	Зрелый I	Зрелый II	Пожилой
Поперечный диаметр	Зрелый I (22-35 лет)		0,081	0,000		0,030	0,000
	Зрелый II (36-60 лет)	0,081		0,167	0,030		0,086
	Пожилой (61-74 лет)	0,000	0,167		0,000	0,086	
Головной указатель	Зрелый I (22-35 лет)		0,000	0,000		0,588	0,021
	Зрелый II (36-60 лет)	0,000		0,266	0,588		0,254
	Пожилой (61-74 лет)	0,000	0,266		0,021	0,254	
Физиономическая высота лица	Зрелый I (22-35 лет)		0,902	0,047		0,323	0,000
	Зрелый II (36-60 лет)	0,902		0,109	0,323		0,024
	Пожилой (61-74 лет)	0,047	0,109		0,000	0,024	
Высота лба	Зрелый I (22-35 лет)		0,062	0,000		0,190	0,001
	Зрелый II (36-60 лет)	0,062		0,036	0,190		0,187
	Пожилой (61-74 лет)	0,000	0,036		0,001	0,187188	
Ширина носа	Зрелый I (22-35 лет)		0,000	0,000		0,662	0,000
	Зрелый II (36-60 лет)	0,000		0,085739	0,662		0,000
	Пожилой (61-74 лет)	0,000	0,086		0,000	0,000	
Ширина рта	Зрелый I (22-35 лет)		0,000	0,000		0,004	0,000
	Зрелый II (36-60 лет)	0,000		0,970	0,004		0,008
	Пожилой (61-74 лет)	0,000	0,970		0,000	0,008	
Высота верхней губы	Зрелый I (22-35 лет)		0,000	0,000		0,000	0,000
	Зрелый II (36-60 лет)	0,000		0,034	0,000		0,377
	Пожилой (61-74 лет)	0,000	0,034		0,000	0,377	
Толщина обеих губ	Зрелый I (22-35 лет)		0,000	0,000		0,000	0,000
	Зрелый II (36-60 лет)	0,000		0,000	0,000		0,000
	Пожилой (61-74 лет)	0,000	0,000		0,000	0,000	
Окружность головы	Зрелый I (22-35 лет)		0,620	0,534		0,015	0,000
	Зрелый II (36-60 лет)	0,620		0,106	0,015		0,349
	Пожилой (61-74 лет)	0,534	0,106		0,000	0,349	

Примечания. Полу жирным шрифтом выделены уровни значимости различий между выборками.
 Notes. The significant differences between are marked in bold type.

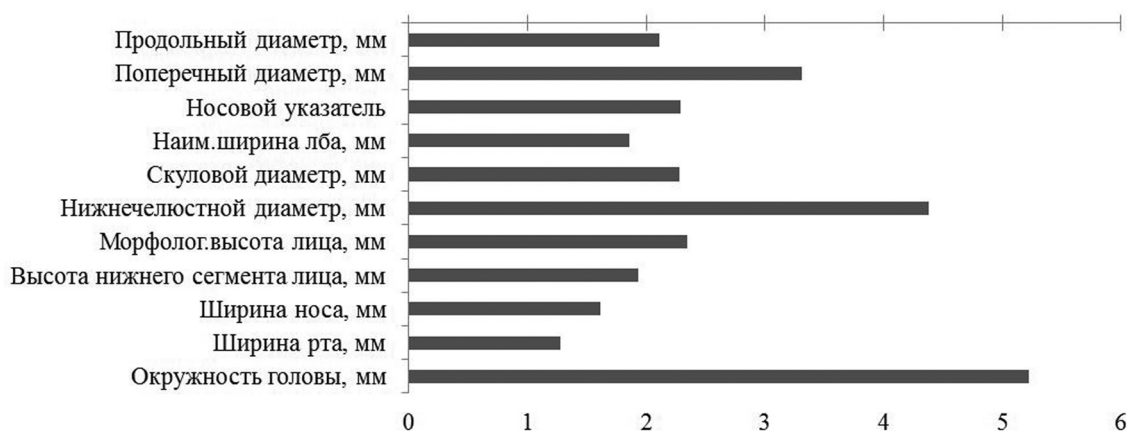


Рисунок 10. Различия средних арифметических значений размерных параметров лица и головы у чувашей из Башкирии и Чувашии в первой возрастной когорте «Зрелый I» (21–35 лет)

Figure 10. Differences in mean values of measuring signs of the face and head in Chuvash men from Bashkiria and Chuvashia in the first Mature (21–35 years) age cohort

Примечания к рис. 10–12. Величина различий в единицах измерения признака.

Note for Fig. 10–12. Differences value are in the same units as measured characteristics.

Средние арифметические величины ширины носа и рта, высоты верхней губы в обеих территориальных группах мужчин-чувашей обнаруживают статистически значимое увеличение у лиц пожилого возраста, что можно объяснить ослаблением мышц, потерей тургора клетками кожи и прочими инволютивными процессами у возрастных индивидов.

Сравнение двух территориальных выборок мужчин-чувашей по возрастным категориям

Наличие существенных достоверных различий в возрастных когортах мужчин-чувашей по перечисленным признакам побудило провести между двумя территориальными выборками подробный анализ по изучаемым возрастным категориям. Сравнение мужчин-чувашей в возрасте 21–35 лет обнаружило достоверно бóльшие значения средних арифметических значений в выборке из Чувашии по продольному и поперечному диаметрам и окружности головы, носовому указателю, наименьшей ширине лба, скуловому и нижнечелюстному диаметрам, морфологической высоте лица, ширине рта и носа. Эта закономерность убедительно дополняет выводы В.А. Бацевича с соавторами о более массивных в морфологическом отношении чувашах Ядринского района Чувашии в сравнении с чувашами Башкирии [Бацевич, Ясина, Сухова, 2017].

Тенденции межгрупповой изменчивости в чувашских выборках проиллюстрированы рисунками 10–12 (на графики выведены только те признаки,

по которым выявлены достоверные различия). Рисунок 10 демонстрирует значимые достоверные межгрупповые различия средних арифметических значений признаков лица в возрастной когорте «Зрелый I». Очевидно, что всем показателям группа из Чувашии характеризуется большей массивностью, чем выборка из Башкирии.

Во втором рассматриваемом возрастном интервале у зрелых чувашей (рис. 11) обнаружилось заметно меньше достоверных отличий: в группе мужчин-чувашей из Ядринского района Чувашии повышены средние арифметические значения поперечного и нижнечелюстного диаметров, головного указателя, а также толщины верхней губы; выборка из Башкортостана в данной возрастной категории демонстрирует повышенные значения высоты верхней губы. Таким образом, у мужчин-чувашей 35–60 лет мы зафиксировали по признакам лица и головы меньшее разнообразие по сравнению с представителями более молодой когорты.

В возрастной когорте «Пожилой» (рис. 12) в мужской выборке из Чувашии средние арифметические значения поперечного и нижнечелюстного диаметров, головного указателя, наименьшей ширины лба, высоты носа от переносья и ширины рта достоверно превышают показатели, характерные для чувашей Башкирии. Среднее значение высоты нижнего сегмента лица и высоты верхней губы статистически значимо повышено у пожилых чувашей Аургазинского района.

В целом, при применении статистики Хотеллинга, мужские выборки из Чувашии и Башкирии различаются между собой достоверно во всех воз-

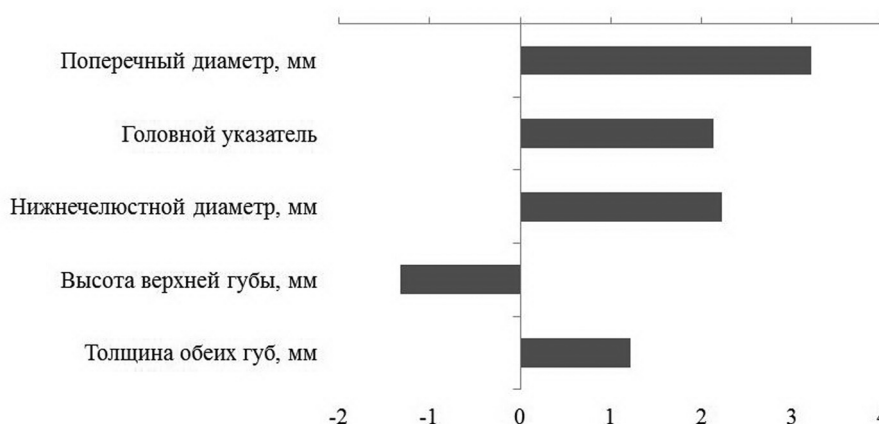


Рисунок 11. Различия средних арифметических значений размерных параметров лица и головы у мужчин-чувашей из Башкирии и Чувашии во второй возрастной когорте «Зрелый II» (36–60 лет)
Figure 11. Differences in mean values of face and head characteristics in Chuvash men from Bashkiria and Chuvashia in the Mature II (36–60 years) age cohort

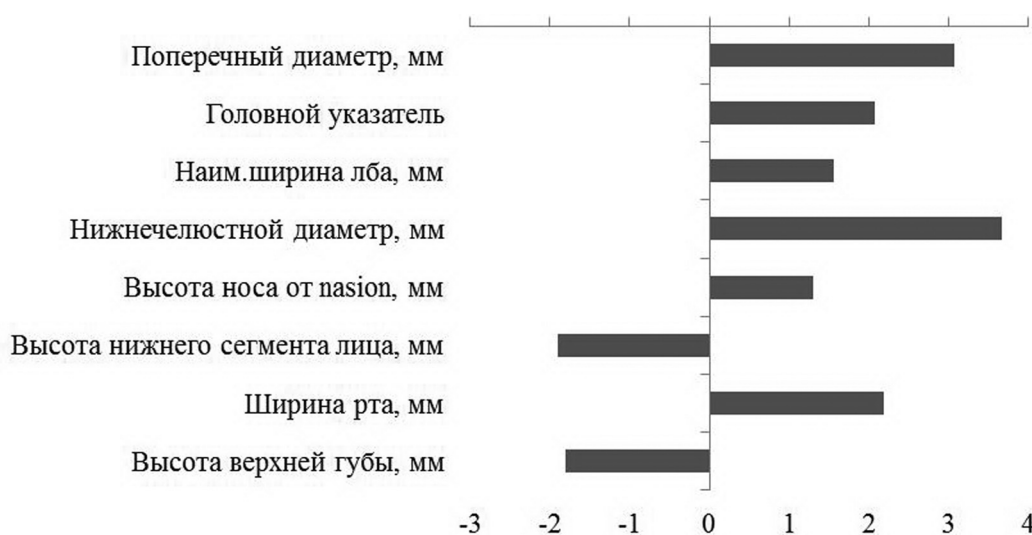


Рисунок 12. Различия средних арифметических значений размерных параметров лица и головы у мужчин-чувашей из Башкирии и Чувашии в когорте «Пожилых людей (61–74 лет)»
Figure 12. Differences in mean values of face and head characteristics in Chuvash men from Bashkiria and Chuvashia in Elderly (61–74 years) group

растных категориях на самом высоком уровне значимости, что означает высокий уровень дифференциации групп по размерным параметрам лица и головы. Зафиксированное нами явление некой конвергенции измерительных параметров лица и головы в двух мужских выборках чувашей в возрасте 36–60 лет и большое число признаков, по которым различаются эти выборки в двух возрастных категориях «Зрелый I» и «Пожилой» остается пока без адекватных объяснений. Причины указанных межгрупповых различий могут быть самыми разными: дрейф генов и прочие популяционно-генетические особенности, погрешности, обуслов-

ленные методическими трудностями при измерении пожилого контингента, случайности при составлении выборки.

Заключение

Установлено, что между двумя мужскими выборками чувашей в соответствующих возрастных когортах существуют статистически значимые отличия, причем для мужской выборки из Чувашии зафиксированы неслучайно повышенные значе-

ния многих размерных характеристик лица и головы.

Полученные в результате анализа мужских чувашских выборок результаты свидетельствуют о продолжении процесса брахикефализации, упомянутом еще Т.И. Алексеевой. Дополнительный вывод из настоящего исследования заключается в том, что характеристика размерных признаков лица и головы в человеческих выборках без учета возрастных градаций не может претендовать на полноту. В ближайшем будущем мы планируем опубликовать данные разработки материалов по признакам лица и головы в женской части чувашских выборок, кроме того, будут введены в научный оборот сведения по уровню полового диморфизма, которые могут служить маркером процессов адаптации в изученных популяциях.

Библиография

- Алексеева Т.И. Антропологический тип населения Чувашии // Краткие сообщения Института этнографии АН СССР. М., 1955. Т. 23. С. 93-100.
- Алексеева Т.И. Очерк этнической антропологии чувашей // Актуальные аспекты антропологии. Чебоксары, 2004. С. 50-58.
- Бацевич В.А., Ясина О.В., Сухова А.В. Сравнение морфологических характеристик двух групп чувашей, обследованных на территории Чувашии и Башкортостана // Вестник Московского университета. Серия XXIII. Антропология, 2017. № 4. С. 54-74.
- Лебедева Е.Г. Половой диморфизм морфологических признаков у чувашей // Актуальные вопросы истории и культуры чувашского народа. Чебоксары: ЧГИГН, 2011. Вып. 1. С. 4-34.
- Пурунджан А.Л. Особенности строения тела основных этнических групп населения СССР // Географические особенности строения тела населения СССР. М., 1990. С. 13-91.
- Хитъ Г.Л. Возрастная изменчивость расовых признаков во взрослом состоянии. // Проблемы эволюции человека и его рас. М.: Наука, 1968. С. 124-227.
- Чижикова Т.П. Морфологическая характеристика чувашей // Актуальные аспекты антропологии. Чебоксары, 2004. С. 87-117.

Сведения об авторе

Маурер Андрей Маркович, к.б.н., foto-rer@yandex.ru.

A.M. Maurer

*Lomonosov Moscow State University, Anuchin Institute and Museum of Anthropology,
Mochovaya st., 11, Moscow, 125009, Russia*

VARIABILITY OF HEAD AND FACE MEASUREMENTS OF MATURE AND ELDERLY CHUVASHIAN MALES. PART I. ADULT MALE

Introduction. *The article introduces into scientific discourse data on the variability of quantitative characteristics of head and face of adult male Chuvashes. The main purpose of the study is to assess the variability of these characteristics in the Chuvashian samples from Chuvashia and Bashkiria.*

Materials and methods. *393 Chuvash men from Chuvashia and 347 Chuvash men from Bashkiria were examined. Research program included 14 measurements, three indices (cephalic, facial, and nasal) and two calculated characteristics (forehead height and height of the lower segment of the face). The variance analysis (ANOVA) of morphological traits (organized according to ontogenetic cohorts) in those populations was also undertaken. Then a pairwise comparison according to the Scheffe method was performed. For comparison between populations Student's t-test was used.*

Results. *Variability patterns of the cephalometric measuring traits in three age intervals are described. In the age range of 21-35 years group mean values of the transverse diameter of the head, cephalic index, physiognomic height of the face, forehead height, nasal width, mouth width, upper lip height, thickness of both lips are statistically and significantly increased in comparison with those values in the age range of 36-60 years and the age range of 60-74 years. The nasal index, nasal and mouth widths, the upper lip height show an increase with age.*

In the age range of 21-35 years, the sample from Chuvashia in comparison with that from Bashkortostan demonstrates significantly higher mean values of longitudinal and lateral diameters and head circumference, nasal index, minimal forehead width, zygomatic and mandibular diameters, the morphological height of the face, nasal and mouth widths. In the interval of 36-60 years, there is a noticeable reduction in the number of

dissimilar parameters: there are differences in the transverse and mandibular diameters, the head index and the thickness of both lips. In the category «60–74» some increase in the number of dissimilar parameters was revealed: in the male sample from Chuvashia in comparison with the group from Bashkortostan, mean values of the transverse diameter of the head, the head index, the minimal forehead width and mandibular diameter, nasal height, mouth width. Elderly Chuvashes of Bashkiria are characterized by increased values of the face's lower segment and of the upper lip height.

Conclusion. *For the male sample from Chuvashia, a statistical significant increase in the values of most of the dimensional cephalometric characteristics were recorded. In the age cohort «36-60» the decrease of the spectrum of indicators differentiating Chuvash populations is revealed. The phenomenon of brachycephalia in both Chuvash male samples has been confirmed.*

Keywords: anthropology; cephalometric characters; head measurements; face measurements; the male sample; Chuvashes; Chuvashia; Bashkiria

References

- Alekseeva T.I. Antropologicheskij tip naseleniya Chuvashii [Anthropological type of the population of Chuvashia]. *Kratkie soobscheniya Instituta etnografii AN SSSR* [Brief Reports of the Institute of Ethnographies, USSR Academy of Science], 1955, 23, pp. 93-100. (In Russ.).
- Alekseeva T.I. Oчерk etnicheskoy antropologii chuvashей [Essay on the ethnic anthropology of Chuvashes]. In *Aktual'ny'e aspekty' antropologii* [Actual aspects of anthropology], Cheboksary, 2004, pp. 50-587 (In Russ.).
- Batsevich V.A., Yasina O.V., Sukhova A.V. Sravnenie morfologicheskikh harakteristik dvuh grupp chuvashей, obsledovannykh na territorii Chuvashii i Bashkortostana. [Comparison of the morphological characteristics of the two groups of Chuvashes examined on the territory of Chuvashia and Bashkortostan]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya XXIII. Antropologiya* [Moscow University Anthropology Bulletin], 2017, 4, pp. 54-74. (In Russ.).
- Lebedeva E.G. Polovoy dimorfizm morfologicheskikh priznakov u chuvashей [Sexual dimorphism of morphological characters in Chuvashes]. In *Aktual'nyye voprosy istorii i kul'tury chuvashskogo naroda* [Actual questions of history and culture of the Chuvash people]. Cheboksary, ChGIGN Publ., 2011, 1, pp.4-34. (In Russ.).
- Purundzhan A.L. Osobennosti stroeniya tela osnovnykh e'tnicheskikh grupp naseleniya SSSR [Features of the body structure in main ethnic groups of the USSR's population]. In *Geograficheskie osobennosti stroeniya tela naseleniya SSSR* [Geographical features of the body's structure of the USSR's population], 1990, pp.13-91 (In Russ.).
- Heet G.L. Vozrastnaya izmenchivost' rasovykh priznakov vo vzrosлом sostoyanii. [Age variability of racial traits in the adult state] In *Problemy evolyutsii cheloveka i yego ras.* [Problems of human evolution and races], M., Nauka Publ., 1968, pp.124-227. (In Russ.).
- Chizhikova T.P. Morfologicheskaya harakteristika chuvashей [Morphological characteristics of Chuvashes] In *Aktual'ny'e aspekty' antropologii* [Actual aspects of anthropology], Cheboksary 2004, pp. 87-117. (In Russ.).

Authors' information

Maurer Andrey. PhD, foto-rer@yandex.ru.