Вестник Московского университета. Серия XXIII. Антропология. 2026. № 4. С. 85–98
Lomonosov Journal of Anthropology. 2026. No 4, pp. 85–98

БИОЛОГИЧЕСКАЯ АНТРОПОЛОГИЯ / BIOLOGICAL ANTHROPOLOGY
Научная статья / Research Article
https://doi.org/10.55959/MSU2074-8132-26-4-7
УДК/UDC 572.5; 7

К вопросу о факторах изменчивости строения лицевого черепа у тоболо-иртышских татар

П.Д. Манахов ✉

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация

✉ poul.manakhov@yandex.ru

РЕЗЮМЕ

Введение. Настоящая статья посвящена изучению морфологии лицевого отдела различных этно-территориальных групп тоболо-иртышских татар и представителей усть-ишимской археологической культуры, предшествовавшей тюркизации Прииртышья, с целью выявить возможные источники существующих краниологических различий между ними.

Материалы и методы. В качестве материала использовались коллекции, представляющие этно-территориальные группы тюменских, тобольских, аялынских, коурдакских и саргатских татар из могильников XVI – начала XX вв., а также коллекцию черепов с территории Красноярского археологического комплекса IX–XVII вв. и сборную серию из различных могильников усть-ишимской культуры IX–XIII вв. Помимо относящихся к лицевому черепу расстояний из стандартного краниометрического протокола, использовалась специализированная программа измерений респираторного отдела лицевого черепа за авторством А.А. Евтеева.

Результаты и обсуждение. Результаты исследования демонстрируют, что почти для всех поздних популяций тоболо-иртышских татар по сравнению со средневековым населением региона характерно более узкое и менее уплощенное лицо при значительно более широкой и высокой носовой полости, хотя и с разной степенью достоверности. При этом привлечение данных по строению лицевого черепа киргизов и северных хантов и северных манси не позволяет однозначно утверждать, что данный характер изменчивости связан исключительно с взаимодействием уральского и южносибирского компонентов в ходе этногенеза сибирских татар.

Выводы. Исходя из результатов исследования и того факта, что популяции тоболо-иртышских татар на протяжении XVII–XIX вв. представляли собой относительно изолированные эндогамные группы, выдвигается предположение, что в изменении строения лицевого черепа современного населения Прииртышья по сравнению со средневековым определенную роль могло играть влияние холодных условий Малого ледникового периода XV–XIX вв., поскольку вектор изменчивости соответствует тому, который был обнаружен для азиатских популяций, проживающих в условиях экстремально низких зимних температур арктического и резко континентального климата.

Ключевые слова: экология человека; адаптация человека; этническая антропология; краниология; Западная Сибирь; Среднее Прииртышье

Благодарности. Исследование выполнено в рамках государственного задания МГУ имени М.В.Ломоносова. Автор выражает глубокую благодарность М.П. Рыкун и С.М. Слепченко за предоставленную возможность работы с краниологическими коллекциями Антропологического кабинета им. Н. С. Розова при историческом факультете ТГУ и Института проблем освоения Севера ТюмНЦ СО РАН.

Для цитирования: *Манахов П.Д.* К вопросу о факторах изменчивости строения лицевого черепа у тоболо-иртышских татар // Вестник Московского университета. Серия XXIII. Антропология. 2026. № 4. С. 86–98. https://doi.org/10.55959/MSU2074-8132-26-4-7

© Манахов, П.Д., 2026
© Manakhov, P.D., 2026

On the factors of the morphological variation of facial cranium in Tobol-Irtysh populations of Siberian Tatars

Pavel D. Manakhov ✉

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

✉ poul.manakhov@yandex.ru

ABSTRACT

Introduction. The following article concerns the research of the facial cranium morphology in several ethno-territorial groups of Tobol-Irtysh Tatars and people of Ust'-Ishim archeological culture which preceded the Turkification of Irtysh area, aimed to reveal the possible sources of craniological variation between them.

Materials and methods. The total sample included craniological series from Tatar burials dating to 16th – early 20th cc. representing Tyumen, Tobol, Ayaly, Kourdak and Sargat ethno-territorial groups as well as a craniological series from Krasnoyarsky archeological complex dating to 9th–17th cc. and a joint sample comprised of findings from various burials of Ust'-Ishim archeological culture dating to 9th–13th cc. In addition to several facial cranium measurements belonging to the standard craniometric procedure, we used a number of measurements from a protocol dedicated to the description of respiratory area of facial cranium composed by A.A. Evteev.

Results and discussion. The results of the study reveal that almost all later populations of Tobol-Irtysh Tatars exhibit a narrower and less flat face as well as broader and higher nasal cavity than the medieval population of the Middle Irtysh region, although with different degree of statistical significance. Comparing current measurements with the data on the facial morphology of Kirghiz, North Khanty and North Mansi populations does not allow to explain this morphological variance exclusively by the influence of Uralic and South Siberian anthropological components during the ethnogenesis of Siberian Tatars.

Conclusions. Based on the results of the study and the fact that Tobol-Irtysh Tatar populations during 17th–19th cc. were somewhat isolated and endogamic, we propose that the colder environments of the 15th–19th global event known as Little Ice Age could influence the changes in facial morphology in the populations of Irtysh region from Middle Ages to the modernity. This is supported by the notion that the direction of these changes is similar to the one found in Asian populations inhabiting territories with arctic and continental climate, known for extremely low winter temperatures.

Keywords: human ecology; human adaptation; ethnical anthropology; Western Siberia; Middle Irtysh river area

Acknowledgements. The study was conducted under the state assignment of Lomonosov Moscow State University. Author expresses his sincere gratitude to M.P. Rykun and S.M. Slepchenko for opportunity to work with the craniological collections of Rozov Anthropology cabinet of Department of History of the Tomsk State University and Insitute of the problems of Northern Development of Tyumen Scientific Center SB RAS.

For citation: Manakhov P.D. On the factors of the morphological variation of facial cranium in Tobol-Irtysh populations of Siberian Tatars. *Lomonosov Journal of Anthropology*. 2026 (4), pp. 86–98. https://doi.org/10.55959/MSU2074-8132-26-4-7

© Манахов, П.Д., 2026
© Manakhov, P.D., 2026

Введение

Данные археологии свидетельствуют, что тюркские группы, на протяжении долгого времени населявшие лесостепную и степную зоны Западной Сибири, проникают в южную тайгу и лесную зону в XIII–XIV вв. (Могильников, 1968а). В XIV в. в среднем течении Тобола формируется тюркское политическое образование с центром в Чимги-Туре (на месте современной Тюмени), а в районах впадения Ишима и Тары в Иртыш ранние политии (улусы) тюрок присутствуют как минимум с первой половины XV века. В конце XV – начале XVI вв. обособленные татарские улусы по течению Иртыша и Тобола оказываются объединены в единое государство – Сибирское ханство (Бояршинова, 1960). Именно к XV–XVI вв. относится формирование современных этно-территориальных групп тоболо-иртышских татар. Вопрос их этнического происхождения является сложным; по всей видимости, они складывались на основе различных тюркоязычных племен, происходивших как из Средней Азии, так и из европейских и приволжских степей, а также местного угорского населения, подвергшегося тюркизации. Известно, что многие укрепленные поселения Сибирского ханства были расположены на месте предшествовавших им угорских поселений, включая и его столицу – Искер (Кашлык, Сибирь) (Бояршинова, 1960).

Ключевая роль местного населения в процессе этногенеза тоболо-иртышских татар была подтверждена краниологическими исследованиями А.Н. Багашёва (1993), убедительно продемонстрировавшего генетическую связь между современными татарами и средневековым населением лесного Прииртышья, в частности, представителями усть-ишимской культуры, памятники которой располагаются по обеим берегам Иртыша от устья Тобола до устья Тары и датируются IX–XIII вв. В этническом отношении они, по всей видимости, принадлежали к южным хантам, хотя в могильниках Тарского Прииртышья обнаруживаются свидетельства контактов с южным тюркским и тюркизированным угорским населением (Могильников, 1968б; 1987). При этом уровень выраженности южносибирского и уральского компонентов в разных этнических группах сибирских татар неодинаков, а у тобольских татар отмечаются некоторые европеоидные черты (Багашёв, 2017, с. 272–273).

В дальнейшем выводы А.Н. Багашёва о ведущей роли автохтонного населения в этногенезе тоболо-иртышских татар подтверждались как краниологическими (Пошехонова, 2011а), так и остеологическими (Вагнер-Сапухина, 2021) и генетическими методами (Наумова, 2008).

Отчасти из-за этого известного смешанного происхождения до сих пор краниологическая изменчивость в различных группах тоболо-иртышских татар рассматривалась в основном как результат межэтнических взаимодействий в ходе формирования этих популяций, без учета иных факторов – например, климатических условий, способных оказывать значительное влияние на строение лицевого черепа, особенно носового отверстия и носовой полости. Для выявления такого рода влияний следует, однако, прибегать к более специализированным методикам измерений, чем стандартная краниологическая программа, преимущественно использовавшаяся в предыдущих работах.

Основываясь на этих соображениях, мы решили исследовать изменчивость строения лицевого черепа современных этно-территориальных групп тоболо-иртышских татар и средневекового населения Прииртышья с использованием программы измерительных признаков респираторного отдела лицевого черепа, сформулированной А.А. Евтеевым (Евтеев, 2010) и за последние годы успешно примененной в различных исследованиях, посвященных выявлению связи между изменчивостью лицевого черепа и климатическими условиями (Evteev et al., 2014; 2017, Manakhov, Evteev, 2025).

Материалы и методы

В качестве материала использовались краниологические материалы, относящиеся к могильникам Кип I, Малая Тебендя, Масарлы I, Нугай I, Иванов мыс I, Паново I, Долговское I и Черталы II усть-ишимской археологической культуры IX–XIII вв. Ввиду малочисленности материалов и относительной географической, культурной и хронологической близости данных памятников, краниологические материалы из них были объединены в одну выборку, суммарно включившую 24 мужских и 12 женских черепов. Черепа из данных могильников исследовались А.Н. Багашёвым (1993, 1998, 2017) и О.Е. Пошехоновой (2011а), однако также использовалась общая выборка IX–XVII вв., происходящая с территории Красноярского археологического

© Манахов, П.Д., 2026
© Manakhov, P.D., 2026

комплекса (АК) (Пошехонова, 2011b), суммарно включившая 14 мужских и 12 женских черепов.

Кроме того, в выборке были представлены различные этно-территориальные группы тобол-иртышских татар, различаемые в основном лингвистически: тюменские татары (могильник Юртобор XVIII–XIX вв., 15 мужских и 16 женских черепов), тобольские татары (могильник Островной XIX в., 16 мужских и 19 женских черепов), аялынские татары (могильники Черталы I, Черталы III, Бергамак II, Токсай I XVII–XVIII вв. и могильник Токсай II XIX–XX вв., всего 43 мужских и 38 женских черепов), а также курдакские (могильник Летний Коурдак XIX в., 16 мужских и 10 женских черепов) и саргатские татары (могильник Тюльчаково XIX–XX вв., 15 мужских и 15 женских черепов), обычно объединяемые в единую курдако-саргатскую (или тевризскую) группу. Краниология этих могильников, за исключением Черталы I, Черталы III и Бергамак II, подробно исследовалась А.Н. Багашёвым (1993; 1998; 2017). Географическое расположение могильников тоболо-иртышских татар и Красноярского АК относительно территории распространения памятников усть-ишимской культуры показано на рис. 1.

Суммарная выборка составила 265 черепов, из них 143 мужских и 122 женских.

Выборки из могильников Кип I, Малая Тебендя, Черталы II, Юртобор, Черталы III, Токсай I и II, Летний Коурдак и Тюльчаково хранятся в коллекции Антропологического кабинета им. Н.С. Розова при историческом факультете ТГУ. Выборки из могильников Масарлы I, Нугай I, Иванов Мыс I, Паново I, Льнозавод I, Долговское I, Черталы I, Бергамак II и Красноярского АК хранятся в коллекции Института проблем освоения Севера ТюмНЦ СО РАН.

Программа измерений включала в себя 12 краниометрических расстояний и 1 указатель из стандартной краниометрической программы по Мартину в изложении Алексеева и Дебеца (Алексеев, Дебец, 1964), а также 16 краниометрических расстояний и 2 указателя из программы для исследования формы респираторного отдела лицевого черепа, сформулированной А.А. Евтеевым (Евтеев, 2010; 2014).

Для оценки межгрупповых различий использовался t-критерий Стьюдента для выборок с нормальным распределением и U-критерий Манна – Уитни для выборок с распределением, отличным от нормального. Нормальность распределения выборки определялась с помощью теста Шапиро – Уилка. Для уточнения характера

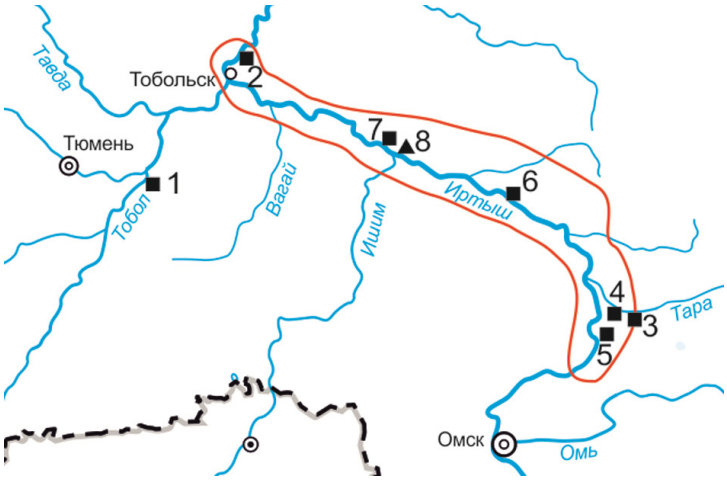


Рисунок 1. Географическое расположение могильников, из которых происходят исследованные серии
Figure 1. Geographical location of the burial sites from which craniological series employed in this study originate

Примечания. 1 – Юртобор; 2 – Островной; 3 – Черталы I, Черталы III; 4 – Бергамак II; 5 – Токсай I, Токсай II; 6 – Летний Коурдак; 7 – Тюльчаково; 8 – Красноярский археологический комплекс. Красной линией обозначена территория распространения памятников усть-ишимской археологической культуры.

Notes. 1 – Yurtobor; 2 – Ostrovnoy; 3 – Chertaly 1, Chertaly 3; 4 – Bergamak 2; 5 – Toksay 1, Toksay 2; 6 – Letniy Kourdak; 7 – Tyulchakovo; 8 – Krasnoyarsky archeological complex. Red line denotes the expanse of the Ust'-Ishim archeological culture sites.

© Манахов, П.Д., 2026
© Manakhov, P.D., 2026

расположения исследуемых серий относительно друг друга применялся метод главных компонент; стандартизация признаков при этом не проводилась. Расчеты производились в программах STATISTICA (v. 8.0) и PAST (v. 2.17.c).

Результаты и обсуждение

Средние арифметические значения результатов измерений для всех исследованных групп приведены в таблицах 1–2.

При рассмотрении тоболо-иртышских татар в целом и сравнении их со сборной серией могильников усть-ишимской культуры в первой группе наблюдаются достоверно меньшая ширина лица, ширина глазницы и продольный размер верхнечелюстной кости, меньшее значение зиго-максиллярного угла; в случае женских черепов отмечается также достоверно меньшая высота носового отверстия ($p < 0,05$). Для тоболо-иртышских татар в целом характерны меньшие размеры носового отверстия (прежде всего, меньшая высота) и бóльшие размеры носовой полости, чем для населения, представленного в усть-ишимских могильниках, но достоверность этих различий невелика. Достоверно бóльшие значения задней ширины и высоты носовой полости по сравнению с усть-ишимской выборкой отмечаются только для мужских выборок тобольских татар и поздних аялынских татар из могильника Токсай II. Тем не менее, средние значения передней и задней ширины и задней высоты внутренней носовой полости во всех группах сибирских татар превышают среднее значение этих измерений для сборной серии по усть-ишимской культуре – единственным исключением является серия мужских черепов коурдакских татар, где средняя задняя ширина носовой полости несколько меньше. Размеры носового отверстия у разных групп татар относительно таковых у усть-ишимской серии варьируют; для абсолютного большинства из них характерна меньшая высота носового отверстия, причем статистически достоверны эти различия для женских выборок тобольских, ранних аялынских и саргатских татар и мужских выборок Ширина носового отверстия, напротив может быть как меньше, так и больше характерной для усть-ишимской серии, однако статистической достоверности эти различия не приобретают, за исключением достоверно меньшей ширины носового отверстия в мужской выборке саргатских татар.

Вариация по высоте носового отверстия среди различных групп тоболо-иртышских татар невелика, в отличие от вариации по его ширине. Наиболее широкие носовые отверстия отмечаются среди поздних аялынских татар, наиболее узкие – среди саргатских татар; точно так же распределены и наибольшие и наименьшие значения носового указателя. Наиболее уплощенное лицо отмечается, опять же, для поздних аялынских татар, наименее уплощенное – для саргатских (мужская выборка) либо коурдакских (женская выборка) татар.

Следует отдельно отметить, что аялынские татары из могильников, относящихся к разному времени, демонстрируют несколько различное строение лицевого черепа. Так, для аялынских татар из более позднего могильника Токсай II характерны достоверно бóльшие значения длины носовых костей, ширины хоан и ширины носовой полости, чем для сборной серии из могильников XVII–XVIII вв. Однако ввиду того, что более позднее население в данном случае представлено выборкой из единственного могильника численностью 14 мужских и 4 женских черепа, а для иных этно-территориальных групп тоболо-иртышских татар отсутствуют контрастные выборки, относящиеся к более раннему времени, нельзя с уверенностью сказать, является ли это значительное различие в строении носовой полости симптомом процесса адаптации или изменения антропологического состава населения либо просто отличительной чертой данной конкретной выборки.

Краниологический материал, происходящий из Красноярского АК, в отдельных признаках демонстрирует значительную близость к сборной серии из могильников усть-ишимской культуры, однако в то же время характеризуется достоверно меньшими значениями зиго-максиллярного угла и достоверно большим – высоты носовой полости ($p < 0,05$). Кроме того, для этой группы отмечается определенная статистическая тенденция к увеличению ширины носовой полости и высоты хоан по сравнению с современными ($p < 0,1$). По характеру этой изменчивости серия из Красноярского АК несколько сближается с тоболо-иртышскими татарами, что указывает на то, что в данной выборке представлено как раннее, так и позднее население памятника. Тем не менее, вектор увеличения высоты и ширины носового отверстия и носовой полости оказывается в ней выражен гораздо сильнее.

© Манахов, П.Д., 2026
© Manakhov, P.D., 2026

Таблица 1. Средние размеры и указатели мужских черепов из использованной выборки
Table 1. Mean values of craniological dimensions and ratios for the male skulls of the used sample

	Усть-Ишим / Ust'-Ishim Culture		Красноярский археологический комплекс / Krasnoyarsky Archaeological Complex		Тобол / Tobol Tatars		Аялы (XVII–XVIII вв.) / Ayaly Tatars (17th-18th cc.)		Аялы (XIX–XX вв.) / Ayaly Tatars (19th-20th cc.)		Аялы вместе / Ayaly Tatars total		Тюмень / Tyumen Tatars		Коурдак / Kourdak Tatars		Саргат / Sargat Tatars		Татары вместе / Tatars total	
	$\bar{x}$	*n*	$\bar{x}$	*n*	$\bar{x}$	*n*	$\bar{x}$	*n*	$\bar{x}$	*n*	$\bar{x}$	*n*	$\bar{x}$	*n*	$\bar{x}$	*n*	$\bar{x}$	*n*	$\bar{x}$	*n*
43. Верхняя ширина лица / Upper facial breadth	108,06	21	108,61	14	103,70	15	106,16	29	105,09	13	105,81	42	106,40	15	102,92	15	104,67	15	105,03	102
46. Средняя ширина лица / Middle facial breadth	101,13	12	99,57	14	95,49	15	96,76	23	98,83	14	97,54	37	99,03	15	96,47	13	96,09	15	97,09	95
48. Верхняя высота лица / Upper facial height	70,61	17	73,67	14	69,56	16	71,33	25	71,56	14	71,42	39	71,83	14	69,37	14	70,69	14	70,84	97
51. Ширина глазницы / Orbital breadth	45,03	19	44,65	14	42,93	16	44,25	27	43,69	14	44,06	41	44,68	15	43,62	15	43,88	15	43,91	102
52. Высота глазницы / Orbital height	33,43	19	34,20	14	33,30	16	34,41	26	34,31	14	34,38	40	33,64	15	33,94	15	33,19	15	33,89	101
54. Ширина носа / Nasal breadth	25,96	16	26,86	14	25,60	15	25,63	25	26,56	14	25,96	39	26,35	15	25,76	16	24,35	15	25,69	100
55. Высота носа / Nasal height	52,28	17	53,44	14	50,79	16	51,44	26	52,74	14	51,90	40	52,48	15	51,56	15	51,09	15	51,66	101
54/55. Носовой указатель / Nasal Index	0,498	16	0,503	14	0,504	15	0,501	25	0,504	14	0,502	39	0,503	15	0,504	15	0,477	15	0,498	99
ZM. Зигомаксиллярный угол / Zygo-maxillary angle	135,33	12	129,92	14	131,83	16	136,98	20	133,18	14	135,41	34	134,23	15	132,95	13	130,06	15	133,43	93
SC. Симотическая ширина / Simotic chord	7,10	22	7,58	13	7,16	16	7,53	28	7,61	14	7,56	42	7,87	15	6,72	13	7,57	15	7,43	101
SS. Симотическая высота / Simotic subtense	3,41	21	3,63	13	3,14	16	2,90	28	3,81	14	3,20	42	3,21	15	2,90	13	3,44	15	3,20	101
MC. Максиллофронтальная ширина / Maxillo-frontal chord	17,86	23	17,80	14	17,24	16	18,69	28	17,09	14	18,16	42	16,95	15	16,37	15	16,85	15	17,35	103
MS. Максиллофронтальная высота / Maxillo-frontal subtense	6,28	22	6,11	13	5,41	16	5,74	28	5,76	14	5,75	42	4,93	15	5,06	14	5,63	15	5,46	102
1.1. Верхняя ширина	17,70	7	17,01	10	16,18	14	17,18	15	17,34	14	17,26	29	17,31	15	15,86	9	16,35	15	16,76	82

Есть продолжение/Continued

© Манахов, П.Д., 2026
© Manakhov, P.D., 2026

Продолжение таблицы 1
Table 1 Continued

носа / Upper nasal breadth																				
1.6. Длина носовых костей / Nasal bone length	23,24	9	24,90	9	23,39	14	24,69	16	26,64	14	25,60	30	23,90	14	22,84	9	23,85	15	24,35	82
2.1.a. Верхняя ширина верхней челюсти / Upper maxillary breadth	60,76	9	60,42	13	56,68	15	58,11	21	57,74	14	57,96	35	59,92	15	57,70	13	57,13	15	57,94	93
2.1.b. Выступание лобного отростка верхней челюсти / Maxilla frontal process subtense	11,94	9	12,01	11	13,09	13	11,41	15	12,76	14	12,06	29	10,87	14	11,90	9	12,05	15	12,01	80
2.5. Высота лобного отростка верхней челюсти / Maxilla frontal process height	21,50	18	21,16	14	21,97	16	20,82	25	22,87	14	21,56	39	21,74	15	23,21	16	21,41	15	21,92	101
3.4+3.5. Высота скулового отростка верхней челюсти / Maxilla zygomatic process height	35,49	19	34,08	14	34,03	16	34,56	25	35,99	14	35,07	39	34,42	15	33,34	16	34,31	15	34,46	101
4.3+4.4. Длина неба от *subspinale* / Palatal length from *subspinale*	46,63	17	47,52	14	45,14	16	45,67	24	45,39	14	45,57	38	46,45	14	42,55	13	45,93	15	45,31	96
4.5. Внутренняя ширина неба / Inner palatal breadth	34,76	18	35,17	14	36,26	15	33,78	26	36,81	14	34,84	40	34,82	15	34,16	16	34,73	15	34,94	101
4.6. Высота носа от *infranasion* / Nasal height from *infranasion*	48,55	17	49,48	13	47,49	16	47,98	26	49,14	14	48,38	40	48,09	15	48,25	15	47,09	15	48,03	101
4.12. Высота верхней части носового отверстия / Upper part of nasal foramen height	15,96	8	15,50	10	15,72	14	14,09	16	13,10	14	13,63	30	14,55	14	15,90	9	14,65	15	14,58	82
4.14. Высота хоан / Choanae height	33,14	11	34,58	13	33,25	16	33,00	26	33,46	14	33,16	40	33,63	15	32,90	12	33,10	15	33,24	98
4.15. Ширина хоан / Choanae width	28,97	9	30,64	12	30,11	15	27,53	24	30,21	12	28,42	36	28,75	15	28,04	11	28,53	14	28,72	91
5.1. Саггитальная боковая длина тела верхней челюсти / Maxilla bone saggital	38,34	14	37,44	14	35,68	16	36,64	25	37,12	14	36,81	39	37,61	15	35,18	13	35,94	15	36,47	98

© Манахов, П.Д., 2026
© Manakhov, P.D., 2026

Таблица 2. Средние размеры и указатели женских черепов из использованной выборки
Table 2. Mean values of craniological dimensions and ratios for the female skulls of the used sample

	Усть-Ишим Ust'-Ishim Culture		Красноярский археологический комплекс Krasnoyarsky Archaeological Complex		Тобол Tobol Tatars		Аялы (XVII–XVIII вв.) Ayaly Tatars (17th-18th cc.)		Аялы (XIX–XX вв.) Ayaly Tatars (19th-20th cc.)		Аялы вместе Ayaly Tatars total		Тюмень Tyumen Tatars		Коурдак Kourdak Tatars		Саргат Sargat Tatars		Татары Вместе Tatars total	
	$\bar{x}$	*n*	$\bar{x}$	*n*	$\bar{x}$	*n*	$\bar{x}$	*n*	$\bar{x}$	*n*	$\bar{x}$	*n*	$\bar{x}$	*n*	$\bar{x}$	*n*	$\bar{x}$	*n*	$\bar{x}$	*n*
43. Верхняя ширина лица Upper facial breadth	103,49	7	101,73	12	97,53	19	102,27	31	103,90	3	102,41	34	101,91	15	98,35	7	99,47	15	100,52	90
46. Средняя ширина лица Middle facial breadth	97,20	4	94,09	9	88,78	19	93,36	31	91,10	3	93,16	34	93,00	16	91,90	6	90,26	14	91,66	89
48. Верхняя высота лица Upper facial height	66,41	9	68,61	10	65,79	18	66,17	31	66,63	3	66,21	34	62,92	16	65,51	8	66,14	13	65,46	89
51. Ширина глазницы / Orbital breadth	24,81	8	25,99	10	23,88	18	25,17	31	26,50	3	25,29	34	25,19	16	24,95	6	23,50	14	24,67	88
52. Высота глазницы / Orbital height	50,54	10	50,27	10	47,61	19	48,58	32	49,87	3	48,69	35	48,43	16	49,14	9	47,09	14	48,22	93
54. Ширина носа / Nasal breadth	0,496	8	0,513	9	0,501	18	0,519	31	0,531	3	0,520	34	0,522	16	0,495	6	0,499	14	0,511	88
55. Высота носа / Nasal height	42,61	10	42,53	12	40,52	19	42,79	32	43,47	3	42,85	35	42,58	16	41,32	10	41,63	15	41,98	95
54/55. Носовой указатель / Nasal Index	33,92	9	34,13	12	33,03	19	33,81	31	34,20	3	33,85	34	33,01	16	34,10	9	32,93	15	33,41	93
ZM. Зигомаксиллярный угол Zygo-maxillary angle	132,43	5	132,14	7	131,48	18	134,14	26	136,93	3	134,42	29	131,88	15	127,10	2	134,11	14	133,01	78
SC. Симотическая ширина Simotic chord	6,15	11	6,65	11	8,19	19	6,96	33	8,48	4	7,13	37	7,56	16	6,30	9	6,27	15	7,20	96
SS. Симотическая высота Simotic subtense	2,95	11	2,95	11	2,97	19	2,48	33	2,93	4	2,53	37	2,88	16	2,14	9	2,23	15	2,59	96
MC. Максиллофронтальная ширина Maxillo-frontal chord	16,63	12	17,77	11	15,83	19	17,09	33	17,38	4	17,12	37	15,82	16	15,73	9	15,79	15	16,31	96
MS. Максиллофронтальная высота Maxillo-frontal subtense	5,22	10	5,31	11	5,23	19	4,76	33	4,63	4	4,74	37	4,74	16	4,48	9	4,41	15	4,76	96
Верхняя ширина носа Upper nasal breadth	16,40	5	15,58	6	15,42	17	16,32	14	-	-	-	-	16,83	12	-	-	15,58	12	15,99	55
1.6. Длина носовых костей Nasal bone length	21,05	4	23,47	7	19,97	17	23,96	15	-	-	-	-	20,92	12	-	-	22,69	12	21,83	56
2.1.a. Верхняя ширина верхней челюсти / Upper maxillary breadth	55,88	5	56,76	8	52,48	17	55,93	28	56,77	3	56,01	31	55,88	16	52,95	2	52,66	14	54,57	80
2.1.b. Выступание лобного отростка верхней челюсти / Maxilla frontal process subtense	10,97	3	10,62	6	11,72	17	11,09	15	-	-	-	-	10,46	12	-	-	10,19	12	10,95	56
2.5. Высота лобного отростка верхней челюсти / Maxilla frontal process height	22,34	8	22,15	12	21,29	17	21,19	30	23,50	3	21,40	33	21,23	16	21,80	9	20,86	14	21,30	89

Есть продолжение/Continued

© Манахов, П.Д., 2026
© Manakhov, P.D., 2026

Продолжение таблицы 2
Table 2 Continued

	Усть-Ишим Ust'-Ishim Culture		Красноярский археологический комплекс Krasnoyarsky Archaeological Complex		Тобол Tobol Tatars		Аялы (XVII–XVIII вв.) Ayaly Tatars (17th-18th cc.)		Аялы (XIX–XX вв.) Ayaly Tatars (19th-20th cc.)		Аялы вместе Ayaly Tatars total		Тюмень Tyumen Tatars		Коурдак Kourdak Tatars		Саргат Sargat Tatars		Татары Вместе Tatars total	
	$\bar{x}$	*n*	$\bar{x}$	*n*	$\bar{x}$	*n*	$\bar{x}$	*n*	$\bar{x}$	*n*	$\bar{x}$	*n*	$\bar{x}$	*n*	$\bar{x}$	*n*	$\bar{x}$	*n*	$\bar{x}$	*n*
3.4+3.5. Высота скулового отростка верхней челюсти / Maxilla zygomatic process height	33,19	9	31,38	10	31,40	19	31,18	30	32,23	3	31,28	33	31,87	16	30,54	8	31,44	15	31,37	91
4.3+4.4. Длина неба от *subspinale* / Palatal length from *subspinale*	43,71	10	42,57	10	41,79	18	41,26	32	42,23	3	41,35	35	43,32	15	33,88	7	41,13	13	41,31	88
4.5. Внутренняя ширина неба Inner palatal breadth	33,25	8	34,94	10	32,84	19	33,98	33	34,73	3	34,04	36	33,99	15	33,37	6	32,74	14	33,53	90
4.6. Высота носа от *infranasion* Nasal height from *infranasion*	47,63	9	47,28	10	43,20	19	45,37	31	45,63	3	45,39	34	44,98	16	45,96	9	44,65	14	44,81	92
4.12. Высота верхней части носового отверстия / Upper part of nasal foramen height	14,80	5	16,13	7	15,40	17	13,49	15	-	-	-	-	15,27	13	-	-	13,61	12	14,49	57
4.14. Высота хоан / Choanae height	36,17	9	35,97	10	33,57	18	35,34	30	35,17	3	35,32	33	34,80	16	33,42	5	34,11	15	34,55	87
4.15. Ширина хоан / Choanae width	29,83	6	32,15	10	30,50	18	31,00	31	28,00	3	30,74	34	31,22	16	32,00	5	31,35	13	30,94	86
5.1. Саггитальная боковая длина тела верхней челюсти / Maxilla bone saggital side length	26,15	6	29,22	6	26,43	16	28,67	31	29,27	3	28,72	34	28,14	16	27,30	3	27,39	14	27,89	83
С-6/55. Отношение нижней передней ширины внутренней носовой полости к высоте носа / Inferior width of frontal inner nasal cavity to nasal height ratio	0,591	7	0,619	9	0,642	18	0,626	31	0,645	3	0,628	34	0,652	16	0,603	4	0,642	13	0,637	85
С-6. Нижняя передняя ширина внутренней носовой полости / Inferior width of frontal inner nasal cavity	29,86	7	30,90	10	30,47	18	30,33	32	32,17	3	30,49	35	31,47	16	31,00	5	30,50	13	30,70	87
С-8. Задняя высота внутренней носовой полости Posterior inner nasal cavity height	27,38	8	29,83	9	27,86	18	28,24	31	27,50	3	28,18	34	28,41	16	29,20	5	28,77	13	28,30	86
С-9. Нижняя задняя ширина внутренней носовой полости / Inferior width of posterior inner nasal cavity	30,19	8	32,10	10	30,29	17	31,44	33	33,50	3	31,61	36	31,53	16	30,58	6	31,11	14	31,20	89
С-9/С-8. Отношение нижней задней ширины внутренней носовой полости к ее задней высоте / Posterior width of frontal inner nasal cavity to its posterior height ratio	1,105	6	1,080	8	1,096	17	1,117	30	1,221	3	1,127	33	1,112	16	1,045	4	1,074	13	1,105	83

© Манахов, П.Д., 2026
© Manakhov, P.D., 2026

Применение метода главных компонент дает схожие результаты и для мужской, и для женской выборок: в пространстве двух главных компонент группы сибирских татар формируют кластер, в случае женской выборки более тесный; серия из Красноярского археологического комплекса и сборная серия из могильников усть-ишимской культуры значительно расходятся как друг от друга, так и от тоболо-иртышских татар. Первая главная компонента описывает вектор микро-макросомии лицевого отдела и верхней челюсти с положительными значениями, относящимися к группам с широким и высоким лицом и, соответственно, широким и высоким носовым отверстием, описывает 38,80% изменчивости женских выборок и 38,91% мужских выборок; вторая главная компонента описывает вектор уменьшения–увеличения ширины и высоты носового отверстия и хоан, описывает 20,10% изменчивости женских выборок и 21,125% мужских выборок. Таким образом, для серий Красноярского археологического комплекса и могильников усть-ишимской культуры характерны более крупные размеры лицевого черепа, чем для татарских групп (рис. 2, 3). Для первой главной компоненты наибольшие положительные нагрузки приходятся на признаки верхней и нижней ширины лица, верхней высоты лица (у мужчин), высоты носа, средней ширины лица (у женщин) саггитальной боковой длины тела верхней челюсти, наибольшие отрицательные – на высоту лобного отростка верхней челюсти и высоту верхней части носового отверстия (у мужчин) и симотическую ширину (у женщин). Для второй главной компоненты наибольшие положительные нагрузки приходятся на ширину и высоту хоан и ширину и высоту носовой полости (а также, у мужчин, на внутреннюю ширину неба), наибольшие отрицательные – на ширину глазницы и величину зигомаксиллярного угла (у мужчин) и на высоту скулового отростка верхней челюсти и длину неба от *subspinale* (для женщин).

Попытаемся найти возможные причины такого характера изменчивости между усть-ишимскими и татарскими сериями.

Обратившись к ранее опубликованным (Manakhov, Evteev, 2025) материалам, включающим в себя измеренную по аналогичной краниометрической программе серию черепов с кладбища XVIII–XIX вв. у села Ак-Бешим в Киргизии, мы обнаруживаем, что у киргизов по сравнению с западносибирскими сериями более широкое и уплощенное лицо, значительно больше высота лица, а также высота носового отверстия и его средняя ширина, значительно меньше высота хоан и больше их ширина, более широкая и несколько более низкая носовая полость.

Соблазнительно объяснить изменчивость строения носовой полости у поздних популяций тоболо-иртышских татар влиянием южносибирского компонента – и действительно, наибольшее сходство в строении носового отверстия и носовой полости с киргизами наблюдается у аялынских, и, в меньшей степени, тюменских татар; морфологическая связь этих групп с носителями южносибирского антропологического комплекса отмечалась и А.Н. Багашёвым (Багашёв, 1993; 2017), и исследованием частот распределения дискретно-варьирующих признаков посткраниального скелета (Вагнер-Сапухина, 2021). Однако увеличение ширины и высоты носовой полости по сравнению со средневековым населением отмечается и в тех группах сибирских татар, для которых характерны относительно низкое носовое отверстие при средней высоте лица и средних значениях зиго-максиллярного угла, то есть, морфотип, отличный от того, который наблюдается у киргизов из Ак-Бешима.

В то же время, если привлечь существующие материалы по уральским сериям, в частности, обдорским хантам и северным манси, данные по строению лицевого черепа и, в частности, носовой полости, для которых были получены А.А. Евтеевым (Евтеев, 2021), выясняется, что для них характерны в целом бóльшие значения ширины носовой полости и заметно меньшие значения высоты носовой полости, чем для популяций тоболо-иртышских татар, при том, что значения высоты носового отверстия у них несколько больше, а значения носового указателя, соответственно, несколько меньше. Нижняя ширина лица у обеих уральских серий больше, чем у тоболо-иртышских татар, лицо более уплощенное; по высоте лица северные манси сравнимы с отдельными группами татар, а обдорские ханты значительно их превосходят. Со сборной серией могильников усть-ишимской культуры северные манси сходятся в отношении ширины и высоты лица и носового отверстия, но при этом значительно отличаются строением носовой полости, которая у них значительно более широкая и низкая; строго говоря, отличие

© Манахов, П.Д., 2026
© Manakhov, P.D., 2026

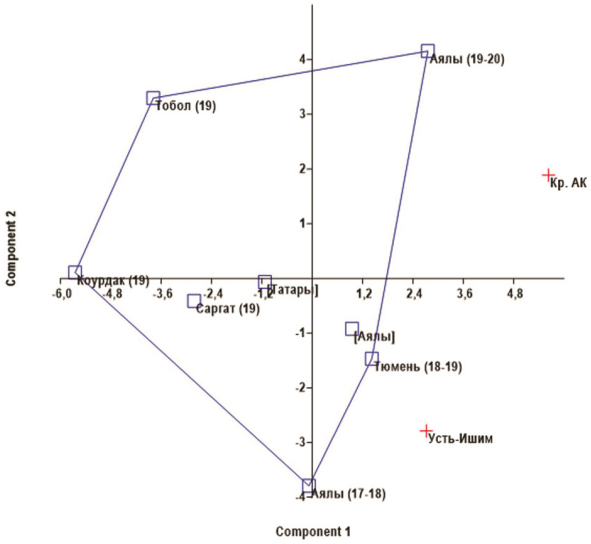


Рисунок 2. Взаимное расположение исследуемых групп в пространстве 1 и 2 главных компонент (мужская выборка)
Figure 2. Distribution of the examined groups in the morphospace of the principal components 1 and 2 (male sample)

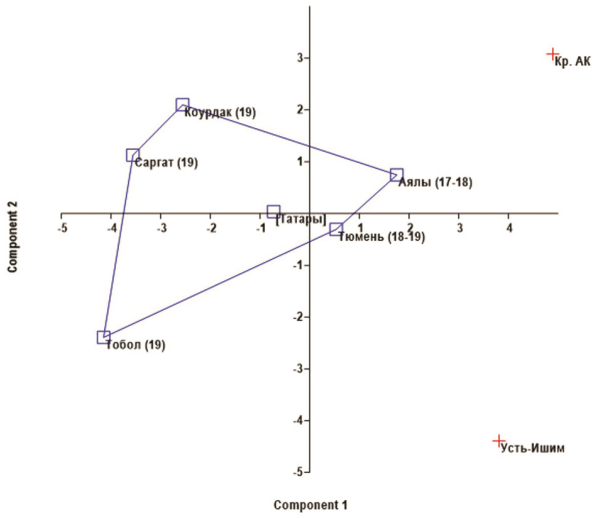


Рисунок 3. Взаимное расположение исследуемых групп в пространстве 1 и 2 главных компонент (женская выборка)
Figure 3. Distribution of the examined groups in the morphospace of the principal components 1 and 2 (female sample)

Примечания. Группы тоболо-иртышских татар отмечены синим цветом, средневековые группы – красным цветом.

Notes. Tobolo-Irtysh Tatar populations are given in blue, medieval groups are given in red.

и морфологическое своеобразие населения южнотаежной зоны Прииртышья и его отличие от северных угорских групп отмечалось и А.Н. Багашёвым (Багашёв, 1993, с. 143). Таким образом, затруднительно объяснить особенности строения лицевого черепа тоболо-иртышских татар одним только взаимодействием уральского (североуральского) и южносибирского компонентов в ходе этногенеза.

Из работ А.А. Евтеева (Evteev et al., 2014; 2019) известно, что для популяций, проживающих в условиях резко континентального климата Северной и Центральной Азии, отличающихся очень низкими зимними температурами, характерна не только бóльшая длина носовой полости, но и бóльшие ее ширина и высота, чем для популяций, проживающих в умеренном климате Восточной Азии. Связано это, по всей видимости, с необходимостью увеличения площади поверхности носовой полости для повышения эффективности протекающих в ней процессов согревания и увлажнения вдыхаемого воздуха. Обратим внимание, что именно одновременное увеличение ширины и высоты носовой полости мы видим у поздних тоболо-иртышских татар по сравнению со средневековым населением.

Бóльшая часть существования этноса сибирских татар пришлась на Малый ледниковый период (МЛП) – продолжительный период пониженных температур, в том или ином виде отмечающийся практически для всех территорий Северного полушария. Западная Сибирь в данном случае не является исключением – начиная с XV и вплоть до XIX–XX вв. здесь отмечается длительный холодный период, пик которого приходится на XVIII в. – реконструируемые на основе данных с Барабинской равнины среднегодовая температура и средние температуры января и июля для этого времени на 0,5–1°C ниже современных (Жилина, 2009; Климанов с соавт., 1987). В то же время продолжительное время существования усть-ишимской культуры (IX–XIII вв.) приходится на «средневековую теплую эпоху» – период относительно теплых температур, на территории Западной Сибири разделенный выраженным, но кратким похолоданием XII–XIII вв. (Ibid.). В целом же, начиная с XIV в., среднегодовая температура и средняя температура здесь были ниже современных значений.

© Манахов, П.Д., 2026
© Manakhov, P.D., 2026

Длительные периоды похолоданий и потеплений оказывают влияние на жизнь людей в основном через хозяйство и постепенное изменение окружающей среды, однако предыдущие исследования исторической изменчивости строения лицевого черепа на примере восточноевропейских популяций бронзового века (Manakhov, Evteev, 2022) позволяют нам предположить, что влияние многолетнего (в течение нескольких столетий) периода пониженных температур может спровоцировать усиление адаптации к холодному климату в морфологии внешнего носа и носовой полости. Возможно, на примере различий в строении лицевого черепа между средневековым и поздним населением южнотаежного Прииртышья мы наблюдаем именно результат такого многолетнего процесса адаптации.

Заключение

Исследование характера брачных связей тоболо-иртышских татар на основании данных конца XVIII в. показывает, что все их этно-территориальные группы, несмотря на небольшую численность, отличались выраженной эндогамностью – доля внутригрупповых браков в ряде случаев достигала 80–90% (Томилов, 1980), а доля браков с представителями соседних тюркоязычных групп обычно не превышала 5–10%. Известно, что еще в XVIII в. в состав тобольских татар вливались принявшие мусульманство ханты (Томилов, 1980, с. 62), и нельзя отрицать определенное влияние на антропологический тип тюменских и тарских татар пришлых татар-бухарцев (хотя характер их распространения в Прииртышье говорит о том, что поселения с равномерно смешанным населением были редкостью – чаще встречается абсолютное численное превосходство либо местных татар, либо бухарцев), однако в целом тоболо-иртышские татары представляются группой эндогамных популяций, начиная с XVI–XVII вв. оказавшихся в разной степени изолированными и законсервировавшимися в окружении иной языковой и религиозной среды.

Принимая во внимание этот факт и уже озвученные нами результаты краниологических измерений, мы приходим к выводу, что далеко не все особенности морфологии лицевого отдела черепа современных тоболо-иртышских татар, выявляющиеся при сравнении разных их этно-территориальных групп друг с другом и со средневековым населением лесного Прииртышья представляется возможным объяснить только с точки зрения межэтнических взаимодействий в ходе этногенеза. Ограниченность имеющихся в настоящее данных по изменчивости строения носового отверстия и носовой полости у разных популяций Евразии в течение последнего тысячелетия не позволяет категорично утверждать, что эта изменчивость является результатом адаптаций населения Прииртышья к холодным условиям последних столетий, однако дальнейшие исследования этого вопроса несомненно внесут в него необходимую ясность.

Список литературы

Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. Краниометрия. Методика антропологических исследований. М.: Наука. 1964. 127 с.

Багашёв А.Н. Этническая антропология тоболо-иртышских татар. Новосибирск: ВО «Наука». Сибирская издательская фирма. 1993. 152 с.

Багашёв А.Н. Тоболо-иртышские татары. // Очерки культурогенеза народов Западной Сибири. Т. 4. Расогенез коренного населения. (отв. ред. А.Н. Багашёв). Томск: Изд-во Томского университета, 1998. С. 94–110.

Багашёв А.Н. Антропология Западной Сибири. Новосибирск: Наука. 2017. 408 с.

Бояршинова З.Я. Население Западной Сибири до начала русской колонизации. Томск: Изд-во Томского университета. 1960. 152 с.

Вагнер-Сапухина Е.А. Антропологическая характеристика тоболо-иртышских татар по данным дискретно-варьирующих признаков посткраниального скелета. // Вестник Томского государственного университета. История. 2021. № 71. С. 141–147.

Евтеев А.А. Программа измерительных признаков для оценки изменчивости респираторного отдела лицевого скелета человека. // Вестник Московского университета. Серия XXIII. Антропология. 2010. № 2. С. 62–76.

Евтеев А.А. Анализ корреляционной структуры измерительных признаков лицевого черепа как основа оптимизации краниометрической программы. // Вестник Московского университета. Серия XXIII. Антропология. 2014. № 4. С. 18–30.

Евтеев А.А. Факторы изменчивости черепа человека по материалам Северной Евразии: дисс. д-р биол. наук, 2021, 389 с.

Жилина Т.Н. Западная Сибирь в Малый ледниковый период: природа и русская колонизация (1550–1850 гг.). Томск: Оптимум. 2009. 164 с.

Климанов В.А., Левина Т.П., Орлова Л.А., Панычев В.А. Изменение климата на территории Барабинской равнины в субатлантическом периоде голоцена по данным изучения торфяника Суминского займища // Региональная геохронология Сибири и Дальнего Востока (отв. ред. И.В. Николаева). Новосибирск: Наука, 1987. С. 143–149.

© Манахов, П.Д., 2026
© Manakhov, P.D., 2026

Наумова О.Ю. Этническая генетика тобол-иртышских сибирских татар по данным о разнообразии митохондриальной ДНК: автореф. дис. канд. биол. наук, 2008, 23 с.

Могильников В.А. Лесные племена Прииртышья и Нижнего Приобья в I – начале II тыс. н. э. // История Сибири с древнейших времён до наших дней. Т. 1. Древняя Сибирь. (отв. ред. А.П. Окладников). Л.: Наука, 1968а. С. 303–306.

Могильников В.А. Культура племен лесного Прииртышья IX – начала XIII вв. н. э. // Ученые записки Пермского университета. 1968б. № 191. С. 269–291.

Могильников В.А. Усть-ишимская культура. // Археология СССР с древнейших времен до средневековья. Т. 9. Финно-угры и балты в эпоху средневековья (ред. Б.А. Рыбаков, Р.М. Мучаев, В.А. Башилов, П.Г. Гайдуков). М.: Наука, 1987. С. 193–202.

Пошехонова О.Е. Антропологическая характеристика населения южно-таежного Прииртышья (по материалам могильников усть-ишимской археологической культуры рубежа I и II тыс. н.э.). // Археология, этнография и антропология Евразии. 2011a. № 4. С. 142–155.

Пошехонова О.Е. К средневековой палеоантропологии южно-таежного Прииртышья (по материалам могильника IX–XVIII вв. на территории Красноярского археологического комплекса). // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2011b. № 2. С. 152–166.

Томилов Н.А. Тюркоязычное население Западно-Сибирской равнины в конце XVI – первой четверти XIX вв. Томск: Изд-во Томского университета. 1980. 276 с.

Evteev A., Cardini A.L., Morozova I., O'Higgins P. Extreme climate, rather than population history, explains mid-facial morphology of Northern Asians. *American Journal of Physical Anthropology*, 2014, 153 (3), pp. 449–462. https://doi.org/10.1002/ajpa.22444

Evteev A.A., Movsesian A.A., Grosheva A.N. The association between mid-facial morphology and climate in northeast Europe differs from that in north Asia: Implications for understanding the morphology of Late Pleistocene Homo sapiens. *Journal of Human Evolution*, 2017, 107 (6), pp. 36–48. https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2017.02.008

Evteev A.A., Grosheva A.N. Nasal cavity and maxillary sinuses form variation among modern humans of Asian descent. *American Journal of Physical Anthropology*, 2019, 169 (3), pp. 513–525. https://doi.org/10.1002/ajpa.23841

Manakhov P.D., Evteev A.A. A common ecogeographic trend in the internal nasal cavity variation across Mesolithic to Bronze Age Eastern European and Caucasian populations. *International Journal of Osteoarchaeology*, 2022, 33 (5), pp. 841–857. https://doi.org/10.1002/oa.3232

Manakhov P.D., Evteev A.A. High-Altitude Adaptations in Cranial and Facial Morphology Among the Native Populations of Qinghai and Pamir and Tian Shan Mountains. *American Journal of Human Biology*, 2025, 37 (5), e70053. https://doi.org/10.1002/ajhb.70053

References

Alekseev V.P., Debets G.F. *Craniometry. Methodology of anthropological research.* Moscow, Nauka Publ., 1964. 127 p. (In Russ.).

Bagashev A.N. *Anthropology of Western Siberia.* Novosibirsk, Nauka Publ., 2017. 408 p. (In Russ.).

Bagashev A.N. *Ethnic anthropology of the Tobol-Irtysh Tatars*. Novosibirsk, Nauka Publ., Siberian Publishing House, 1993. 152 p. (In Russ.).

Bagashev A.N. Tobol-Irtysh Tatars. In: *Essays on the cultural genesis of the peoples of Western Siberia. Vol. 4. Racial genesis of the indigenous population*. Ed. by A.N. Bagashev. Tomsk, Tomsk University Publ., 1998, pp. 94–110. (In Russ.).

Boyarshinova Z.Ya. *Population of Western Siberia prior to Russian colonization*. Tomsk, Tomsk University Publ., 1960. 152 p. (In Russ.).

Evteev A., Cardini A.L., Morozova I., O'Higgins P. Extreme climate, rather than population history, explains mid-facial morphology of Northern Asians. *American Journal of Physical Anthropology*, 2014, 153 (3), pp. 449–462. https://doi.org/10.1002/ajpa.22444

Evteev A.A. *Factors of human craniological variation based on the materials from Northern Eurasia.* Doctoral in Biology Thesis. Moscow, 2021. 389 p. (In Russ.).

Evteev A.A. Review of craniometrical landmarks and measurements for functional and ontogenetic researches on the respiratory part of facial skeleton. *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seria XXIII. Anthropologia*, 2010, 2, pp. 62–76. (In Russ.).

Evteev A.A. The analysis of the correlation structure of mid-facial dimensions as the basis for the optimization of the craniometric program. *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seria XXIII. Anthropologia*, 2014, 4, pp. 18–30. (In Russ.).

Evteev A.A., Grosheva A.N. Nasal cavity and maxillary sinuses form variation among modern humans of Asian descent. *American Journal of Physical Anthropology*, 2019, 169 (3), pp. 513–525. https://doi.org/10.1002/ajpa.23841

Evteev A.A., Movsesian A.A., Grosheva A.N. The association between mid-facial morphology and climate in northeast Europe differs from that in north Asia: Implications for understanding the morphology of Late Pleistocene Homo sapiens. *Journal of Human Evolution*, 2017, 107 (6), pp. 36–48. https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2017.02.008

Klimanov V.A., Levina T.P., Orlova L.A., Panychev V.A. Climate change during the Subatlantic on the territory of Baraba Plain based on data acquired from peat bog of Suma river water meadow. In: *Regional Geochronology of Siberia and Far East.* Ed. by I.V. Nikolaeva. Novosibirsk, Nauka Publ., 1987, pp. 143–149. (In Russ.).

Manakhov P.D., Evteev A.A. A common ecogeographic trend in the internal nasal cavity variation across Mesolithic to Bronze Age Eastern European and Caucasian populations. *International Journal of Osteoarchaeology*, 2022, 33 (5), pp. 841–857. https://doi.org/10.1002/oa.3232

Manakhov P.D., Evteev A.A. High-Altitude Adaptations in Cranial and Facial Morphology Among the Native Populations of Qinghai and Pamir and Tian Shan Mountains. *American Journal of Human Biology*, 2025, 37 (5), e70053. https://doi.org/10.1002/ajhb.70053

© Манахов, П.Д., 2026
© Manakhov, P.D., 2026

Mogil'nikov V.A. Culture of the 9th – early 13th cc. forest tribes of the Irtysh region. *Scientific Memoirs of the Perm University*, 1968b, 191, pp. 269–291. (In Russ.).

Mogil'nikov V.A. Forest tribes of Irtysh and Lower Ob regions during 1st – early 2nd millennia CE. In: *History of Siberia from ancient times to current days. Vol. 1. Ancient Siberia.* Ed. by A.P. Okladnikov. Leningrad, Nauka Publ., 1968a, pp. 303–306. (In Russ.).

Mogil'nikov V.A. Ust'-Ishim culture. In: *Archeology of USSR from ancient times to Middle Ages. Vol. 9. Finno-Ugric and Baltic peoples during Middle Ages.* Ed. by B.A. Rybakov, R.M. Muchaev, V.A. Bashilov, P.G. Gaydukov. Moscow, Nauka Publ., 1987, pp. 193–202. (In Russ.).

Naumova O.Yu. *Ethnic genetics of Tobol-Irtysh populations of Siberian Tatars based on the diversity of mitochondrial DNA*. PhD in Biology Thesis. Moscow, 2008. 23 p. (In Russ.).

Poshekhonova O.E. Craniometric Characteristics of the Ust-Ishim People (the Southern Taiga Part of the Irtysh Basin, Late 1st – Early 2nd Millennia AD). *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, 2011a, 39 (4), p. 142–155. (In Russ.).

Poshekhonova O.E. On medieval paleoanthropology of south taiga Low Irtysh basin (basing on the data from burial ground of IX–XVIII cc. on the territory of Krasnoyarsk archaeological complex). *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 2011b, 4 (2), pp. 152–166. (In Russ.).

Tomilov N.A. *Turkic peoples of the Western Siberian Plain in late 15th – first quarter of the 19th cc.* Tomsk, Tomsk University Publ., 1980. 276 p. (In Russ.).

Vagner-Sapukhina E.A. Anthropological characteristics of the Tobol-Irtysh tatars based on discrete-varying traits of the infracranial skeleton. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriya*, 2021, 71, pp. 141–147. (In Russ.). https://doi.org/10.17223/19988613/71/20

Zhilina T.N. *Western Siberia during the Little Ice Age: Environment and Russian colonization (1550–1850).* Tomsk, Optimum Publ., 2009. 164 p. (In Russ.).

Сведения об авторах / Information about the authors

Манахов Павел Дмитриевич, аспирант кафедры антропологии, биологический факультет, Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация; Научно-исследовательский институт и Музей антропологии им. Д.Н. Анучина, Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация

monahovpd@my.msu.ru

ORCID ID: 0000-0002-1192-006X

Manakhov Pavel Dmitriyevich, PhD student, Department of Anthropology, Biological Faculty, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation; Anuchin Research Institute and Museum of Anthropology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

monahovpd@my.msu.ru

ORCID ID: 0000-0002-1192-006X

Поступила в редакцию 02.09.2026.
Получена после доработки 03.10.2026.
Принята к публикации 03.10.2026.
Received 02.09.2026.
Revised 03.10.2026.
Accepted 03.10.2026.

© Манахов, П.Д., 2026
© Manakhov, P.D., 2026