



Буряк (Бабкина) А.Д.¹⁾, Гончарова Н.Н.^{2,3)}

¹⁾ *Институт археологии Российской Академии наук, лаборатория контекстуальной антропологии, ул. Дм. Ульянова, 19, Москва, 117292, Россия*

²⁾ *МГУ имени М.В.Ломоносова, биологический факультет, кафедра антропологии, Ленинские горы, д.1, стр. 12. Москва, 119234, Россия*

³⁾ *Медико-генетический научный центр имени академика Н.П. Бочкова, ул. Москворечье, д. 1, Москва, 115522, Россия*

АНТРОПОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ Г. СМОЛЕНСКА XVI–XVII ВВ. ПО МАТЕРИАЛАМ РАСКОПОК НА ПЯТНИЦКОМ КОНЦЕ ГОРОДА

Введение. В статье анализируются материалы из Смоленска, датированные рубежом XVI–XVII вв. Этот период в истории региона оказался одним из самых сложных и богатых на события, что делает каждую новую научную деталь важной для исследователей. Смоленск долгое время был пограничным городом и в то же время важным торговым узлом между Московским Царством и Речью Посполитой, соответственно, состав его населения может отражать влияние западных соседей.

Материалы и методы. Рассматриваются краниологические материалы, полученные при раскопках 2012 года на Пятницком конце города. Некрополь датируется рубежом XVI–XVII вв., расположен у крепостной стены смоленского кремля на высоком берегу Днепра. Краниологические материалы насчитывают 17 мужских и 19 женских черепов. В качестве статистических подходов использованы классические и многомерные методы биометрии.

Результаты. Сравнение изученной выборки с городской популяцией XII в. показало их высокое сходство, однако более поздняя выборка отличается большей грацильностью. Достоверные различия отмечены лишь для диаметров черепа, скуловой ширины и высоты носа. Сравнение с суммарной выборкой сельского населения смоленской губернии XVIII–XIX вв. также выявило достоверное отличие по параметрам черепа и некоторым параметрам лицевого скелета. Дискриминантный анализ показал особый статус изучаемой выборки, которая отличается и от синхронных городских групп, и от поздних выборок сельского населения центрального региона. Для изученной выборки не отмечено процессов макросомизации, свойственной городским жителям. Напротив, наблюдается некоторая грацилизация морфологического типа по сравнению с городской выборкой XII в.

Заключение. Отсутствие достоверных различий по большинству признаков между изученной выборкой и городским населением XI–XIII в. может свидетельствовать о преемственности морфологического типа городского населения Смоленска. В то же время, промежуточное положение изученной выборки по отношению к ранним и поздним сравнительным материалам может указывать на то, что изученная выборка представляет собой недавних переселенцев из сельской округи.

Ключевые слова: палеоантропология; краниология; городское население; палеопопуляции; русские; средневековые города

DOI: 10.55959/MSU2074-8132-24-1-7

Введение

Смоленск, один из древнейших русских городов, был основан в начале IX века и на протяжении долгого времени оставался стратегическим, торговым и культурным центром. В XVI–XVII веках он претерпел целый ряд катаклизмов и бедствий, оказавшись в эпицентре исторических событий этой эпохи. Смоленск стал важной позицией в череде войн между Русским государством и Речью Посполитой (1609–1618, 1632–1634), несколько раз переходил из рук в руки и окончательно был присоединен к Московскому Царству лишь в 1654 году.

К XVI веку Смоленск уже в значительной степени потерял свою позицию ведущего торгового узла на речном пути между русскими землями и Западной Европой, которую он занимал на протяжении предыдущих столетий. Вместо этого на первый план выходила функция военного пограничного города-крепости. Смоленск обладал масштабными укреплениями, превосходящими по мощности большинство укреплений в других городах Московского государства, а в конце XVI века в Смоленске началось строительство каменной крепости. Тем не менее, обширный торгово-ремесленный посад сохранял свое влияние и значение на протяжении всего столетия [Ширяев, 1937].

Кроме смены политической роли, Смоленск также столкнулся и с внутренними проблемами, такими как голод, эпидемии, крестьянские волнения. К примеру, один из эпизодов масштабного голода и последовавшей за ним моровой язвы был зафиксирован в источниках во время строительства крепостной стены в 1600–1602 гг. [Мурзакевич, 1903, с. 92]. В 1609–1611 гг. Смоленск пережил многомесячную осаду силами польского короля Сигизмунда III, в течение которой в городе произошло несколько разрушительных пожаров, а среди населения распространилась цинга; осада окончилась взятием Смоленска и жестокой расправой над жителями [Никитин, 1848, с.133-170; Мурзакевич, 1903, с 93–94]. Тем не менее, несмотря на непрерывные испытания, Смоленск сохранил свою ключевую роль в истории региона и продолжал развитие.

В настоящем исследовании мы намерены провести краниологический анализ населения Смоленска, основываясь на палеоантропологических

материалах, полученных в ходе спасательных археологических работ в 2012 году. Задачей исследования ставится подробное описание краниологических особенностей и выявление антропологических связей населения позднесредневекового Смоленска с другими группами. Подобный анализ позволит углубить наше понимание процессов, которые могли оказать влияние на историческую судьбу Смоленска в позднесредневековую эпоху.

Материалы и методы

Работа сделана на основании материалов, полученных в 2012 году в рамках спасательных археологических работ в Пятницком конце г. Смоленска (рис. 1). В распоряжении исследователей оказалось данные по 69 погребениям, относящимся к единому регулярному кладбищу, функционировавшему во второй половине или конце XVI – начале XVII в [Пронин, Соболев, 2020]. Весь некрополь перекрыт хорошо различимым слоем строительного мусора, который соответствует времени строительства Смоленской Крепости 1596–1602 гг. Поскольку кладбище расположено в непосредственной близости от крепостной стены и по временному промежутку совпадает со временем ее строительства, можно предположить также, что захороненные могли иметь отношение к этой стройке.

Общая сохранность костного материала оценивается как хорошая. Среди 68 учтенных индивидов в выборке 18 были определены как мужчины, 21 – как женщины и 29 – как дети (до 14 лет включительно). Для краниологического анализа оказались пригодны 36 черепов (17 мужских и 19 женских соответственно).

Материал был обработан в соответствии со стандартными методиками [Алексеев, Дебец, 1964, Алексеев, 1966, Ubelaker, 1978]. При определении возраста решающую роль среди признаков играли состояние зубной системы и степень срастания швов на черепе. Пол индивидов моложе 14 лет не определялся.

Для анализа материала применялись классические методы анализа изменчивости (оценка средних и средних квадратических от-

клонений, корреляционный анализ), проводилось сопоставление средних значений по t-критерию Стьюдента; а также использовались многомерные методы анализа, такие как кластерный анализ, многомерное шкалирование, канонический дискриминантный анализ.

Анализ данных проводился как по мужским, так и по женским сериям. Однако по нескольким причинам большее внимание уделено мужским выборкам: мужские черепа имеют лучшую сохранность, и как следствие – больший по численности материал; на мужских сериях тенденции определяются более наглядно [Конюпелкин, Гончарова, 2016]; кроме того, в силу сложившейся антропологической традиции мужские серии имеют большую сравнительную базу.

Для сравнительного краниологического анализа использовались опубликованные данные ряда авторов по городскому и сельскому населению северо-восточной части европейской

России и других регионов. Серии датируются диапазоном от X до XIX вв. (табл. 1).

Исследуемые выборки были разделены на четыре группы по региону и эпохе: ранние курганные серии X–XIII вв., ранние городские серии XI–XIII вв., городские серии XVI–XVIII вв. (в данную группу попала изученная нами выборка из Смоленска) и поздние сельские серии XVII–XIX вв. Для нескольких выборок из Москвы (табл. 1) была рассчитана взвешенная средняя.

Из многомерных методов статистического анализа в рамках данной работы нами был использован канонический дискриминантный анализ (далее – КДА). Анализ проведен на основе 18 признаков: M1, M8, M17, M5, M9, M45, M48, M55, M54, M51, M52, DS, DC, SS, SC, M75(1), <NM, <ZM (табл. 2). На основании размеров были рассчитаны некоторые показатели.

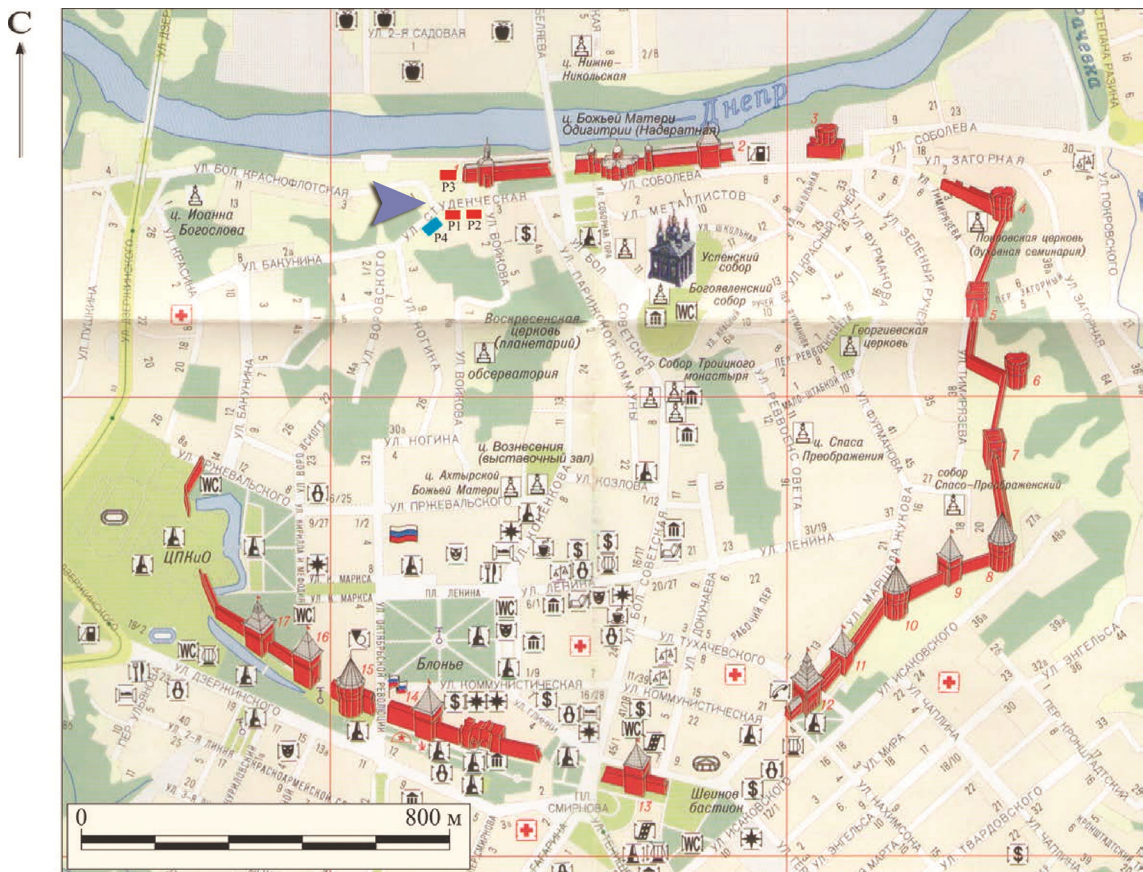


Рисунок 1. Расположение раскопов в центре Смоленска (показано стрелкой). Погребения обнаружены в раскопе 3 (P3) [цит. по: Пронин, Соболев, 2020 с. 5]

Figure 1. The position of archaeological excavations in historical part of Smolensk-city (shown by an arrow). Materials of the article are from excavation 3 (P3). According to Pronin, Sobol, 2020, p.5

Таблица 1. Серии, использованные для сравнительного краниологического анализа
Table 1. Materials for comparative study

Локализация	Датировка	Численность мужской выборки	Источник
Городские группы			
Смоленск	XII	11	Алексеева, 1973
Старая Рязань	XI–XII	15	Алексеева, 1973
Ярославль	XIII	32	Гончарова, 2011
Вологда, Парковый переулок	XV–XVII	46	Моисеев с соавт., 2012
Казань (далее – Казань 1)	XVII–XVIII	39	Алексеев, 1969
Казань, некрополь у церкви Параскевы Пятницы (далее – Казань 2)	XVI–XVII	42	Макарова, 2011
Москва, Георгиевский монастырь	XVI–XVII	10	Дубов, Дубова, 2000
Москва, церковь Вознесения на Никитской	XVI–XVII	12	Дубов, Дубова, 2000
Москва, церковь Святителя Николая на Берсеневке	XVI–XVII	18	Дубов, Дубова, 2000
Москва, церковь Феодора Студита	XVI–XVII	15	Дубов, Дубова, 2000
Муром	XVI–XVII		Бабкина, Гончарова, 2020
Нижний Новгород	XVI–XVII		Бабкина, Гончарова, 2020
Великий Новгород (далее – Новгород 1)	XVI–XVIII	34	Пежемский, 2000
Великий Новгород, Досланский раскоп (далее – Новгород 2)	XVI–XVII	24	Евтеев, Олейников, 2015
Псков	XV–XVIII	20	Пежемский, 2013
Свияжск	XVI–XVII	15	Макарова, 2011
Себеж	XVIII	84	Алексеев, 1969
Симбирск	XVII–XVIII	17	Алексеев, 1969
Царевококшайск	XVI–XVIII	36	Макарова, Харламова, 2013
Ярославль	XVII	9	Гончарова, 2011
Древнерусские курганы			
Нижегородская группа курганов	XI–XII	12	Алексеева, 1973
Вологодская область, курганы словен новгородских	XI–XIII	43	Гончарова, 2000
Муромский уезд, д.Борисово, курганы кривичей	XI–XIII	6	Неопубликованные данные авторов ¹
Новгородская область, курганы словен новгородских	XI–XIII	25	Гончарова, 2000
Смоленская группа курганов, кривичи смоленские	X–XII	51	Алексеева, 1973
Ярославская группа курганов, кривичи ярославские	X–XII	58	Алексеева, 1973

Примечания. 1-измерения Д.С. Конопелькина и Н.Н. Гончаровой
Notes. 1-Measurements from D.S. Konopelkin and N.N. Goncharova

Есть окончание. Continued

Окончание таблицы 1
Table 1 ending

Локализация	Датировка	Численность мужской выборки	Источник
Сборные серии сельского населения XVII-XIX вв			
Вологодская губерния	XVII – XIX	17	Алексеев, 1969
Московская губерния	XVII – XIX	12	Алексеев, 1969
Новгородская губерния	XVII – XIX	24	Алексеев, 1969
Рязанская губерния	XVII – XIX	22	Алексеев, 1969
Смоленская губерния	XVII – XIX	16	Алексеев, 1969
Ярославская губерния	XVII – XIX	44	Алексеев, 1969

Таблица 2. Список использованных краниометрических признаков
Table 2. List of craniometrical characteristics used in the article

Признак	Описание	Признак	Описание
M1	продольный диаметр черепа	SS	симотическая высота
M8	поперечный диаметр черепа	MC	максиллофронтальная хорда
M17	высотный диаметр черепа	MS	максиллофронтальная высота
M5	длина основания лица	DC	дакриальная хорда
M9	наименьшая ширина лба	DS	дакриальная высота
M10	наибольшая ширина лба	Woo (d)	длина скуловой кости по Бу
M11	ширина основания черепа	Woo (h)	высота скуловой кости по Бу
M12	ширина затылка	M75(1)	выступление носовых костей к линии профиля
M45	скуловая ширина	8:1	черепной указатель
M40	длина основания лица	17:1	высотно-продольный указатель
M48	верхняя высота лица	45:8	поперечный фациально-церебральный указатель
M47	полная высота лица	9:45	лобно-скуловой (фронтально-малярный) указатель
M43	биорбитальная ширина	40:5	указатель выступления лица (ук-ль прогнатизма)
M46	средняя высота лица	48:45	верхний лицевой указатель
M55	высота носа	54:55	носовой указатель
M54	ширина носа	52:51	орбитный максилло-фронтальный указатель
M51	ширина глазницы от mf	ss:sc	симотический указатель
M51a	ширина глазницы от da	ds:dc	дакриальный указатель
M52	высота глазницы	<NM	назо-малярный угол
M43(1)	фронтальноорбитальная ширина, fmo-fmo	<ZM	зиго-максиллярный угол
IOWsub	высота назиона над хордой fmo-fmo	M65	мышцелковая ширина
ZM'-ZM'	передняя зигомасиллярная ширина, zm'-zm'	M66	угловая ширина
Ss / ZM'-ZM'	высота точки subspinale над хордой zm'-zm'	M69	высота симфиза
SC	симотическая хорда	УИСК	указатель изгиба скуловой кости

Для определения тесноты связи между значениями признаков внутри каждой выборки использовалась стандартная матрица внутригрупповых корреляций [Ефимова, 1991]. Статистическая обработка материала проводилась с помощью пакета программ Statistica 8.0/10.0, Microsoft Office Excel 2003, LibreOffice Calc, а так-

же программы многомерного дискриминантного анализа MultiCan [Гончаров, Гончарова, 2016].

Результаты

Краниологические характеристики мужской и женской частей выборки из городского некрополя Смоленска представлены в таблице 3:

Таблица 3. Основные характеристики исследованных черепов из Смоленска
Table 3. The main statistical parameters of the craniological series from Smolensk

Признак	♂ мужчины					♀ женщины				
	ср.знач.	min	max	S	n	ср.знач.	min	max	S	n
M1	179.29	169	192	6.21	17	169.72	159	177	5.19	18
M8	139.63	132	150	5.52	16	137.53	122	148	6.4	17
M17	135.23	120	145	6.43	13	129.47	123	137	4.19	15
M5	102.75	90	111	6.02	12	96.47	91	101	2.97	15
M9	98.19	93	105	3.83	14	96.27	87	103	3.83	19
M10	118.63	112	128	4.75	16	117.72	102	130	5.99	18
M11	122.25	111	136	6.36	12	119.88	113	130	4.86	17
M12	110.86	104	121	4.66	14	107.38	101	116	4.01	16
M45	131.08	118	141	7.58	13	125.33	118	132	4.56	15
M40	99.5	85	111	7.89	10	93.21	83	101	4.53	14
M48	68.53	61	77	5.29	15	67.38	62	74	3.59	16
M43	105.87	98	116	4.58	15	102.61	96	109	3.71	18
M46	95	87	115	6.87	15	92	86	101	4.23	15
M55	48.13	43	52.6	3.35	15	48.4	45.6	51.7	1.95	16
M54	24.58	20.5	32.4	2.72	16	23.63	19.5	27.6	1.95	16
M51	42.04	38.6	45	2.54	10	40.84	37.4	44.4	1.8	15
M51a	39.51	34.6	43.2	3.27	8	39.07	34.6	42	2.39	11
M52	31.3	26.3	34.1	2.3	12	32.79	29.7	36.2	1.88	15
M43(1)	99.96	91.8	108	4.18	16	96.64	89.8	101.9	3.76	19
IOWsub	18.23	14	23	2.32	16	17.07	14	21	2.02	19
ZM'-ZM'	94.19	86	106.1	5.98	15	92.3	84.2	98.6	3.75	15
Ss / ZM'-ZM'	23.71	18	29	2.83	15	22.97	20	27	1.55	15
SC	10.2	7	14.4	2.36	11	10.5	8.6	13	1.52	17
SS	3.74	2.2	5.6	1.16	11	3.75	2.2	5.4	1.07	17
MC	21.76	19	23.7	1.55	11	21.33	19.7	23.6	1.33	15
MS	8.17	5.5	11.5	1.81	10	7.63	5	12.4	1.68	15
DC	23.64	21.4	27.3	2.24	9	23.27	21.5	26	1.55	11
DS	12.13	10.4	16	1.85	9	11.14	9	14	1.5	11
M47	112.92	101	124	8.14	13	108.47	99	117	5.04	15
Woo (d)	53.29	47.4	61	4.24	12	49.99	44	55	3.53	17
Woo (h)	10.58	8.2	15	1.95	12	8.98	2.9	12.5	2.21	17
M75(1)	26.9	16	47	9.05	10	24.27	16	37	5.19	15
8:1	77.91	71.35	85.21	4.15	16	81.24	70.52	88.1	4.71	17
17:1	75.23	70.59	78.65	2.59	13	76.69	70.62	80.59	2.99	15
45:8	93.8	82.76	102.27	5.45	13	90.52	85.51	95.42	2.71	15
9:45	75.05	67.88	84.32	4.07	11	77.27	72.95	82.44	2.62	15
40:5	96.4	88.54	100.95	4.29	10	96.87	91.21	102.15	3.39	14

Есть окончание. Continued

Окончание таблицы 3
Table 3 ending

Признак	♂ мужчины					♀ женщины				
	ср.знач.	min	max	S	n	ср.знач.	min	max	S	n
48:45	53.75	50	58.06	2.54	12	53.91	49.24	60.16	2.89	15
54:55	50.16	43.25	59.07	4.63	15	48.81	42.76	53.49	3.33	16
52:51	74	58.44	83.95	7.75	10	80.41	71.19	92.82	5.55	15
ss:sc	37.24	20.83	57.5	10.37	11	35.54	23.81	60	8.8	17
ds:dc	51.54	38.1	68.09	7.86	9	47.98	40	64.52	6.93	11
<NM	139.97	130.6	147.16	4.59	16	141.15	135.39	148.17	3.69	19
<ZM	126.68	120.39	136.58	4.25	15	127.1	122.59	132.17	2.7	15
M65	116.58	104	127	8.54	12	115.39	106	125	5.75	18
M66	100.42	88	112	7.48	12	94.76	85	105	4.87	17
M69	33.56	26	39	3.84	13	29	26	33	1.88	18
УИСК	19.84	16.01	28.9	3.38	12	17.96	5.37	23.15	4.03	17

Мужские черепа данной выборки мезодолхокранные, продольный диаметр приближается к большому, поперечный диаметр и высота черепа находятся в границах средних величин. Ширина основания черепа стремится к малым значениям. Они имеют сравнительно узкий лоб (значения наибольшей ширины лба небольшие).

Остальные параметры лицевого скелета принимают средние значения. По указателю выступания лица мезогнатные, оба угла горизонтальной профилировки приближаются к малым величинам.

Высота носа сравнительно небольшая по абсолютным значениям, однако остальные параметры носовых костей и их соотношения сохраняются в пределах средних величин.

Орбиты небольшие и вытянутые: ширина средняя, высота малая, указатель малый.

Череп мужской части выборки проявляют очень высокую вариабельность: для 15 признаков стандартные отклонения средних значений превышают диапазон средних. Высокая вариабельность затрагивает большинство параметров мозгового отдела черепа (ширина, высота черепа, длина и ширина основания черепа), все параметры лицевого скелета, признаки характеризующие размеры носа и глазницы, а также симметрическую высоту и угол выступания носа. В пределах средних остается вариабельность для признаков, характеризующих выступание переносья (SS, DC, DS), а также для обоих углов горизонтальной профилировки лица (<NM, <ZM).

Череп женской части выборки по характеристикам имеют отличия от мужских. Женские

череп брахикранные: продольный диаметр черепа стремится к малым значениям при среднем поперечном диаметре и средней ширине основания черепа. При этом черепа имеют большую высоту и большое значение высотного продольного указателя. Характерна также большая ширина затылка и ширина лба.

Лицевой скелет женских черепов характеризуется следующими признаками: средние размеры верхней ширины лица и биорбитальной хорды. Скуловой диаметр средний, лицевые указатели (фацио-церебральный, лобно-скуловой, верхнелицевой), также имеют средние значения. Выступание лица сравнительно небольшое по указателю прогнатизма и зигмаксиллярному углу, назо-маллярный угол средний.

Нос сравнительно небольшой по общей высоте и ширине (носовой указатель равен 54,16), однако переносье имеет большие значения симметрической высоты и ширины (их соотношения в обоих случаях в пределах среднего), и большие значения дакриального указателя. Орбиты не очень высокие при средней ширине, индекс их соотношения принимает малые значения.

Необходимо отметить, что, в отличие от мужской части выборки, вариабельность женских черепов невысока. Только шесть признаков по значениям стандартных отклонений незначительно выходят за средний диапазон – наибольшая ширина черепа, максимальная ширина лба, ширина носа, ширина глазницы от максиллофронтальной точки, симметрическая высота и угол выступания носовых костей к линии

профиля, а также указатели 8:1 и 52:51. По многим краниологическим признакам вариабельность меньше средней – это длина и высота черепа, ширина затылка и минимальная ширина лба, длина основания лица, высота носа и значения практически всех указателей.

На начальном этапе межгрупповых сравнений были построены бивариантные корреляционные графики. В качестве дифференцирующих показателей для населения средневековых городов и сел вслед за Т.И. Алексеевой [1973] использованы поперечно-продольный индекс и скуловая ширина лица. Достоверность выявленных отличий для каждого признака проверялась при помощи t-критерия Стьюдента для независимых выборок.

Серия измерений из Смоленска XVI–XVII вв. была сопоставлена с несколькими другими сериями этого региона. Мы использовали данные по группе смоленских курганов X–XII вв., данные по городскому населению Смоленска XII в., данные по позднему сельскому населению Смоленской губернии XVII–XIX вв. Результаты сравнения представлены на рисунке 2.

Для четырех сопоставляемых групп можно выявить следующие закономерности. Если рас-

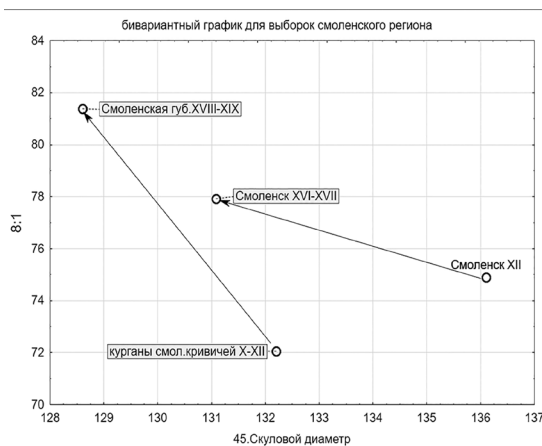


Рисунок 2. Сопоставление населения смоленского региона по скуловой ширине (M45) и черепному указателю. Стрелками показано изменение показателей у диахронных выборок одного статуса
Figure 2. Comparing populations of Smolensk region on bizygomatic breadth (M45) and cranial index. Arrows marks feature's changing in diachronically samples of one status

сматривать пару ранних выборок (городская и курганная), то, как показано в монографии Т.И. Алексеевой [1973], городская выборка Смоленска XII в. более брахикранна и имеет большее значение скулового диаметра по сравнению с курганным населением той же эпохи. По другим признакам мозгового отдела черепа (M8, M17, M5, M9) городские жители также достоверно более макросомны; значения лицевых признаков различаются незначительно и недостоверно, хотя по ним тоже можно заметить тенденцию к большим значениям у городского населения, а верхняя высота лица отличается достоверно.

При сравнении городской и сельской выборок позднего времени мы наблюдаем совершенно иную картину. По скуловому диаметру изученная нами городская группа Смоленска XVI–XVII вв. по-прежнему «крупнее», чем поздняя сельская группа Смоленской губернии, но различие оказывается меньше, чем между ранними группами и теряет достоверность. Что касается черепного указателя, то за счет большего продольного диаметра при одинаковых значениях поперечного, у городской группы он оказывается заметно меньшим, чем у сельской. Таким образом, сельские выборки позднего времени оказываются более узколицыми и одновременно более брахикранными в сравнении с городской. Достоверные отличия между ними обнаруживаются только по четырем признакам: длина черепа и длина его основания, симметрическая и дакриальная хорды – все значения больше в городской выборке. По остальным характеристикам различия недостоверны, хотя в целом городская серия чуть крупнее по сравнению с представителями поздней сельской группы Смоленской губернии.

При сравнении двух диахронных городских выборок Смоленска XII в. и XVI–XVII вв., в поздней группе фиксируется небольшое уменьшение практически всех доступных для сравнения параметров (рис. 3), но в целом эти две выборки удивительно схожи, достоверные различия отмечены только для продольного и высотного диаметра черепа, скуловой ширины и высоты носа. Угловые размеры двух выборок (горизонтальная профилировка и степень выступания носовых костей к линии профиля) идентичны.

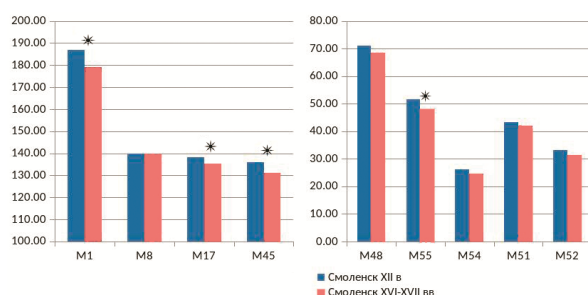


Рисунок 3. Сопоставление населения Смоленска XII и XVI–XVII вв. по краниологическим признакам. Достоверные отличия отмечены звездочкой

Figure 3. Histograms of means by two samples of Smolensk-city, 12th and 16th-17th centuries. Significant differences marks by stars

Таблица 4. Стандартизованные коэффициенты дискриминантных функций (канонических переменных – КП I, КП II).
Table 4. Standardized Coefficients for Canonical Variables (roots – root I & root II)

Признак	КП I	КП II
M1	-0.7137	-0.1255
M8	0.6647	0.2792
M17	-0.1916	0.1587
M5	-0.1817	0.4240
M9	0.2225	0.0287
M45	0.0065	-0.2218
M48	0.1979	0.4199
M55	0.1106	-0.1517
M54	0.0788	-0.1193
M51	-0.0735	-0.5977
M52	-0.0284	-0.0278
DC	-0.1833	0.5211
DS	0.2538	0.1298
SC	-0.0490	-0.0059
SS	0.0980	0.0026
M75(1)	-0.0243	0.0036
<NM	-0.2324	0.2866
<ZM	-0.1338	0.3220
Собственные числа:	30.50	15.78
Доля общей дисперсии:	0.290	0.148

Проведем сравнение по отдельным признакам смоленской серии с краниологической серией из Себежа [Алексеев, 1969]. Эта серия датируется более поздним временем XVIII в., однако именно Себеж среди всех городов, представленных в нашем исследовании, территориально наиболее близок к Смоленску. Это небольшой город, можно предположить, что процесс урбанизации в нем шел менее активно.

Достоверные отличия между двумя выборками обнаруживаются лишь по нескольким признакам. Это поперечный диаметр черепа (в серии из Смоленска его значение меньше), а также признаки, связанные с размерами и выступанием носа: дакриальная и симотическая высоты (выступание переносья в серии из Себежа существенно больше), угол выступления носа (в Себеже он выше). Различия касаются признаков, которые обычно связывают с влиянием балтских групп, в Себеже это влияние просматривается достаточно отчетливо. Размеры, связанные с общими параметрами лицевой части черепа, такие как высота лица, скуловой диаметр и т.д. сохраняют практически идентичные значения.

Представляет интерес определение положения выборки из Смоленска на антропологической «карте» региона по совокупности признаков, что позволяет делать многомерные методы статистики. Анализ по широкому набору признаков дает возможность получить результаты высокой степени надежности. В настоящей работе использован канонический дискриминантный анализ (КДА), результаты которого представлены в таблице 4.

Первая каноническая переменная берет на себя 29% межгрупповой изменчивости, вторая – 14,8%, третья – 13,8%.

Если разместить все проанализированные выборки в координатной плоскости, заданной векторами первых двух канонических переменных (рис. 4), можно видеть, что КП I разделяет ранние и поздние выборки, а КП II – городские и сельские, при этом различия между городскими и сельскими прослеживаются более четко среди поздних выборок [Бабкина, Гончарова, 2020].

Наибольшие нагрузки по КП I приходятся на продольный и поперечный размеры мозгового отдела черепа, кроме них имеют некоторое значение назо-малярный угол и дакриальная высота (хотя их вклад в межгрупповую изменчивость значительно меньше). На положительном полюсе КП I оказываются выборки с коротким и широким (брахикранным) черепом, более выступающим переносьем и менее уплощенным лицом, особенно на верхнем уровне. На отрицательном полюсе – выборки с противоположным набором характеристик, то есть долихокранные, с более низким переносьем, более уплощенные.

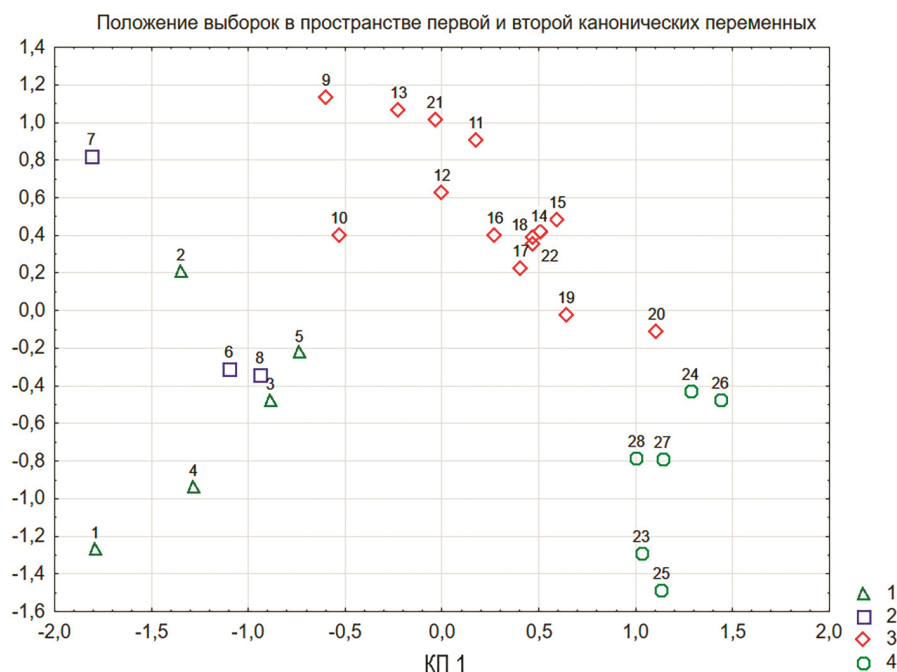


Рисунок 4. Графические результаты канонического дискриминантного анализа. Первая и вторая канонические переменные
Figure 4. Scatterplot of multivariate discriminant analysis. Roots 1 & 2

Примечания. 1 – материалы курганов X–XIII вв., 2 – городские выборки XI–XIII вв., 3 – городские выборки XV–XVIII вв., 4 – сборные серии черепов различных губерний Центральной России XVII–XIX вв.

Обозначения: 1 – курганы смоленских кривичей; 2 – курганы словен новгородских, Вологодская область; 3 – курганы ярославских кривичей; 4 – курганы кривичей Нижегородской группы; 5 – курганы словен новгородских, Новгородская область; 6 – Смоленск XII в; 7 – Ярославль XIII в; 8 – Старая Рязань; 9 – Муром; 10 – Смоленск XVI–XVII вв.; 11 – Нижний Новгород; 12 – Ярославль XVII в; 13 – Вологда; 14 – Новгород (1); 15 – Новгород (2); 16 – Казань (2); 17 – Казань (1); 18 – Москва; 19 – Симбирск; 20 – Себеж; 21 – Царевококшайск; 22 – Свияжск; 23 – Рязанская губ.; 24 – Новгородская губ.; 25 – Смоленская губ.; 26 – Вологодская губ.; 27 – Ярославская губ.; 28 – Московская губ.

Notes. 1. Data from burial mounds 10th–13th centuries 2. Urban groups of 11th–13th cc; 3. Urban groups of 15th–18th cc. 4. Mixed samples of different Central Russian's regions rural populations 17th–19th cc.

1. Krivichi of Smolensk region; 2. Slovenes of Vologda region. 3. Krivichi of Yaroslavl region; 4. Krivichi of Nizhniy Novgorod region; 5. Slovenes of Novgorod region; 6. Smolensk-city, 12th century; 7. Yaroslavl-city, 13th century; 8. Old Sity of Ryazan; 9. Murom-city; 10. Smolensk-city, the turn of 16th-17th century; 11. Nizny Novgorod-city; 12. Yaroslavl-city, 17th century; 13. Vologda-city; 14. Novgorod the Great, sample1; 15. Novgorod the Great sample 2; 16. Kazan-city, sample 2; 17. Kazan-city, sample 1; 18. Moscow-city; 19. Simbirsk-city; 20. Sebez-city; 21. Tsarevokokshaysk-city; 22. Sviazhsk-city; 23. Rural population of Ryazan region; 24. Rural population of Novgorod region; 25. Rural population of Smolensk region; 26. Rural population of Vologda region; 27. Rural population of Yaroslavl region; 28. Rural population of Moscow region

По КП II разделение произошло по следующему комплексу признаков: на положительном полюсе расположены выборки с большим поперечным диаметром черепа, большой длиной основания черепа, высоким и относительно узким лицом, слегка уплощенным на обоих уровнях, большой дакриальной хордой. На отрицательном полюсе – выборки с противоположным набором черт соответственно. Выявленная на положительном полюсе второй канонической переменной «относительная узколицесть» не означает, что речь идет об абсолютном умень-

шении скуловой ширины, но о том, что в группах, образовавших компактный кластер на положительном полюсе второго корня нарушена биологическая корреляция ширины черепа и ширины лица в сторону меньших значений скуловой ширины. Отметим при этом, что для них же свойственна некоторая уплощенность лица. Проанализировав состав этого кластера (города Муром, Царевококшайск, Вологда и Нижний Новгород), можно предположить, что речь идет о некотором влиянии финского компонента на население этих городов.

Еще один очень компактный «городской кластер» включает в себя две выборки Великого Новгорода, две выборки Казани и суммарную выборку Москвы. Логичность такого объединения городских групп довольно очевидна.

Что же касается выборки Смоленска, она занимает на графике особое положение, не сближаясь ни с одним из кластеров. Смоленская выборка XVI–XVII века располагается на графике между поздними городскими группами и выборками X–XIII веков, которые, как уже говорилось, неотчетливо разделяются по вектору «город-село».

Обсуждение

Обнаруженные отличия изучаемой выборки Смоленска и от сельских выборок смоленского региона, и от синхронных городских выборок нуждаются в интерпретации. Первое наблюдение касается отличий от суммарной серии Смоленской губернии по данным В.П. Алексеева. Изученная городская выборка рубежа XVI–XVII века достоверно отличается от сборной серии Смоленской губернии XVII–XIX веков большей длиной черепа, что приводит к более низким (мезокранным) значениям головного указателя. Встает вопрос – насколько различия между этими двумя выборками могут быть связаны с различиями в датировках, ведь сельские выборки региона в основном представлены материалами Военно-медицинской академии [Алексеев, 1969, с. 44], а значит, датируются более поздним временем, чем рубеж XVI–XVII века. Возможно, различия пропорций черепа обусловлены продолжающимся на Восточно-Европейской равнине процессом брахикефализации.

Следует учесть, что общим термином «брахикефализация» могут в действительности называться различные комбинации микроэволюционных процессов. Соотношение признаков, обозначаемое индексом 8:1, учитывает два отдельных показателя – M8 (поперечный диаметр черепа) и M1 (продольный диаметр черепа), которые могут варьировать независимо друг от друга. Продемонстрируем это на примере сравнения динамики краниологических показателей для имеющихся синхронных серий из ярославского региона и сопоставим полученные данные с результатами анализа смоленской серии, которая является

предметом нашего исследования. Отметим, что сельские материалы Ярославской губернии также представлены преимущественно поздними (XVIII–XIX вв.) краниологическими данными. Результаты сопоставления представлены на рисунке 5.

При сравнении величин черепного указателя между синхронными и диахронными выборками каждого из регионов мы можем выделить, по крайней мере три различных процесса, которые приводят к одинаковым результатам, подпадающим под обобщающее понятие «брахикефализация»:

- уменьшение продольного диаметра при синхронном увеличении поперечного
- увеличение поперечного диаметра при относительно неизменных величинах продольного
- уменьшение продольного диаметра при относительно неизменных величинах поперечного

Все три процесса приводят к увеличению значений головного указателя, брахикрании. Однако несмотря на то, что конечный результат остается идентичен, динамика и механизм этих изменений в различных регионах могут отличаться.

В смоленском регионе при сравнении двух древнерусских выборок можно видеть, что у городской выборки увеличивается и длина черепа (незначительно), и ширина (существенно), это приводит к большей брахикрании городского населения XII в. по сравнению с сельским. В более поздних группах этого региона ширина черепа довольно стабильна, а вот продольный диаметр уменьшается существенно, что также приводит к брахикрании. В результате разных процессов наблюдается последовательное изменение головного указателя практически на десять единиц.

В ярославском регионе картина немного отличается. В древнерусских выборках ширина черепа стабильна, а вот длина у городской выборки существенно больше. Как итог – уменьшение головного указателя. У двух поздних выборок динамика идентична той, что описана для смоленского региона: при стабильной ширине черепа его длина уменьшается. Таким образом, у древнерусских выборок разных регионов наблюдается разнонаправленные процессы. У городской выборки Смоленска увеличивается ширина черепа. У городской выборки Ярославля увеличивается длина черепа. Объяснять эти процессы, опираясь лишь на представление о

большей макросомности городских жителей, очевидно нельзя.

Что же касается сопоставления поздних выборок того и другого региона, изменения головного указателя обусловлены одинаковыми процессами – уменьшением длины черепа при стабильной ширине. Мы можем предположить, что это связано с процессом брахикефализации на Русской равнине, так как сельские выборки датируются более поздним временем, однако подобная гипотеза может упрощать объяснение микроэволюционных изменений этого времени.

По совокупным результатам анализа мы можем вновь сделать вывод, что изученная нами краниологическая серия из Смоленска XVI–XVII вв. демонстрирует значительное сходство с ранними курганными материалами.

Изученная нами выборка из Смоленска по совокупности размерных характеристик отличается от других синхронных городских групп.

В качестве одного из объяснений мы можем предположить, что индивиды из рассмотренной серии не относятся к коренным город-

ским жителям. Несмотря на то, что изученное захоронение находилось в центральном районе города [Пронин, Соболев, 2020], захороненные в нем люди, возможно, были переселенцами из сельской местности. Однако эта гипотеза для своего подтверждения требует дальнейших исследований. Необходимо обратить внимание на то, что группа похожа не на более близкие им поздние сельские серии, а на древнерусские выборки.

Результаты КДА (рис. 4) в целом согласуются с результатами, которые мы получили методом анализа отдельных признаков. Выборка из Смоленска XVI–XVII вв. тяготеет скорее к курганному населению X–XII вв., а также обособляется от всех прочих городских выборок. Такая картина не вполне ожидаема, поскольку, как известно из письменных и археологических источников, в эпоху Средневековья Смоленск прошел через множество кризисов, являлся средоточием торговых путей и одновременно военным форпостом [Никитин, 1848; Мурзакевич, 1903; Ширяев, 1937], а значит, эффекты, присущие урбанизации, имели возможность проявиться в достаточной степени. В

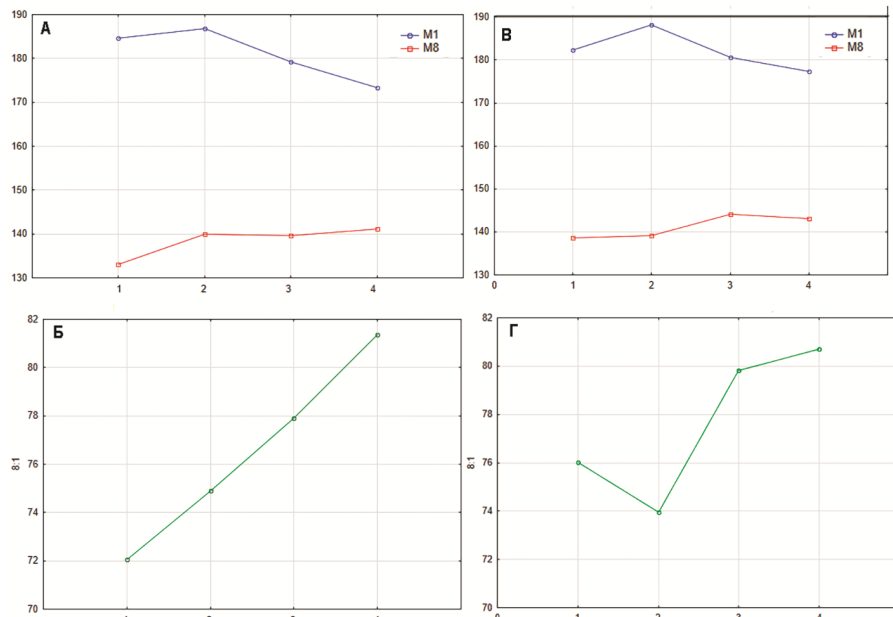


Рисунок 5. Эпохальная динамика черепного указателя и составляющих его диаметров черепа. А, Б. Смоленский регион, сельские и городские группы: 1 – смоленские кривичи, курганы X–XII в.; 2 – Смоленск XII в.; 3 – Смоленск XVI–XVII вв.; 4 – Смоленская губерния XVIII–XIX вв. В, Г. Ярославский регион, сельские и городские группы: 1 – ярославские кривичи, курганы XII–XIII вв.; 2 – Ярославль, XIII в.; 3 – Ярославль, XVII вв.; 4 – Ярославская губерния, XVIII–XIX вв.

Figure 5. Secular dynamics of cranial index and its constituent indicators

A, B. Region of Smolensk. 1 – Krivichi of Smolensk region; 2 – Smolensk-city, 12th century; 3 – Smolensk-city, the turn of 16th-17th centuries; 4 – Rural population of Smolensk region;

B, Г – region of Yaroslavl. 1 – Krivichi of Yaroslavl region; 2 – Yaroslavl-city, 13th century; 3 – Yaroslavl-city, 17th century; 4 – Rural population of Yaroslavl region

таком случае, наше предположение о том, что основу исследованной городской смоленской группы в действительности составляли переселенцы из сельской местности, представляется логичным.

Тем не менее, такое предположение не дает исчерпывающего объяснения статусу исследованной краниологической серии из Смоленска. Заметим, что по результатам КДА (рис. 4) она находится довольно далеко по совокупности значений канонических переменных от выборки из Себежа, более поздней хронологически, но наиболее близкой территориально. Себеж смещается к кластеру более позднего сельского населения, в то время как Смоленск тяготеет к кластеру ранних курганных групп. Одновременно другие города на диаграмме в той или иной степени сохраняют свою географическую связанность, особенно это заметно в кластере городов, представляющих северо-восток русских земель, поскольку в составе этого населения, вероятно, сильна доля финского компонента [Бабкина, Гончарова, 2020]. Таким образом, мы вынуждены предполагать, что реальные процессы, повлиявшие на динамику такого распределения, могли быть достаточно сложными.

Исторический период с XVI по XVIII вв. в отечественной истории характеризуется многочисленными кризисами, катаклизмами и войнами – и вполне возможно, «хронологическая дистанция» между сериями рубежа XVI–XVII и XIX веков оказалась столь значимой, что стала преобладать над географическим фактором. В таком контексте наш анализ показывает, что вплоть до конца XVI века население Смоленска сохраняло черты, характерные для жителей более ранних эпох.

Заключение

Исследованная группа населения г. Смоленска XVI–XVII в. по результатам анализа мужской части черепов демонстрирует сходство с более ранними сериями курганных захоронений X–XIII вв. по комплексу краниометрических признаков.

При попарном сопоставлении признаков для исследованной серии Смоленска XVI–XVII вв. с более ранними и поздними городскими и сельскими краниологическими сериями изученного региона не фиксируется однозначного

тренда постепенной брахикефализации и макросомизации, который считается характерным для городского населения.

По результатам канонического дискриминантного анализа исследованная серия также отделяется от всех остальных синхронных городских серий в пространстве первой и второй канонических переменных, что позволяет предположить, что основу этой городской группы населения в действительности составляли переселенцы из сельской местности.

В то же время, тот факт, что по результатам канонического дискриминантного анализа выборка также тяготеет не к синхронному либо более позднему населению, а к кластеру ранних курганных краниологических серий X–XIII вв., требует дополнительных объяснений.

Благодарности

Исследование выполнено в рамках исследовательской темы «Формирование некоторых морфо-функциональных особенностей человека в фило- и онтогенезе» кафедры антропологии МГУ и Государственного задания ФГБНУ им. академика Н.П. Бочкова».

Библиография

- Алексеев В.П. Остеометрия. Методика антропологических исследований. М.: Наука. 1966. 251 с.
- Алексеев В. П. Происхождение народов Восточной Европы (краниологическое исследование). М.: Наука. 1969. 325 с.
- Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. Краниометрия. Методика антропологических исследований. М.: Наука. 1964. 128 с.
- Алексеева Т.И. Этногенез восточных славян по данным антропологии. М.: Издательство московского Университета. 1973. 332 с.
- Бабкина А.Д., Гончарова Н.Н. Антропологическая характеристика населения Муромы и Нижнего Новгорода XVI–XVII вв. // Археология Владимиро-Суздальской Земли, 2020. № 10. С.90–101.
- Гончаров И.А., Гончарова Н.Н. Программа MultiCan для анализа многомерных массивов данных с использованием статистик выборок и параметров генеральной совокупности (MultiCan), 2016.
- Гончарова Н.Н. Особенности антропологического типа новгородских словен в связи с вопросами происхождения / Народы России: от прошлого к настоящему. Антропология. Ч. 2. под ред. Т.И. Алексеевой, М.: Старый сад, 2000. С. 66–94.
- Гончарова Н.Н. Формирование антропологического разнообразия средневековых городов: Ярославль, Дмитров, Коломна // Вестник антропологии, 2011. № 19. С.202–216.
- Дубов А.И., Дубова Н.А. Антропологическая характеристика четырех краниологических серий с территории

Москвы / Народы России: от прошлого к настоящему. Антропология. М., Старый сад, 2000. С.130–150.

Евтеев А.А., Олейников О.М. Археологические и палеоантропологические исследования на Даныславле улице в Великом Новгороде // Российская археология, 2015. № 1. С.136–152.

Ефимова С.Г. Палеоантропология Поволжья и Приуралья. М.: Изд-во МГУ. 1991. 95 с.

Конопелькин Д.С., Гончарова Н.Н. Сравнительный анализ восточноевропейских городских и сельских выборок XVI–XVIII вв. // Российская археология, 2016. № 2. С.73–85.

Макарова Е.М. Первые поселенцы о.-г. Свяжск. К вопросу об антропологическом составе населения // Историко-культурное наследие и современная этнология: материалы конференции молодых ученых. М.: ИЭА РАН, 2011. С.21–32.

Макарова Е.М., Харламова Н.В. Население Царевококшайска (Йошкар-Олы) конца XVI–середины XVIII вв. по данным антропологии (предварительные результаты исследования) // Интеграция археологических и этнографических исследований: сборник научных трудов, 2013. Т. 2. С.82–88.

Моисеев В.Г., Хартанович В.И., Ширококов И.Г. Краниология позднесредневекового населения Вологды // Вестник Московского Университета. Серия 23. Антропология, 2012. № 3. С.95–109.

Мурзакевич Н.А. История города Смоленска. Смоленск: Смоленский губ.стат. комитет. 1903. 244 с.

Никитин П.Е. История города Смоленска. М.: тип. С. Селиванского. 1848. 406 с.

Пежемский Д.В. Новые материалы по краниологии средневековых новгородцев // Народы России: от прошлого к настоящему. Антропология. Ч.2. под ред. Т.И. Алексеевой, М.: Старый сад, 2000. С.95–129.

Пежемский Д.В. Новые краниологические материалы по позднесредневековому населению Пскова // Вестник антропологии, 2013. Т. 3. № 25. С. 121–126.

Пронин Г.Н., Соболев В.Е. Древний Смоленск. Археология Пятницкого конца. М.: Ин-т Археологии РАН. 2020. 336 с.

Ширяев С.Д. Смоленск и его социальный ландшафт в XVI–XVII веке. Смоленск: Западное областное бюро краеведения. 1937. 62 с.

Информация об авторах

Буряк Анастасия Дмитриевна, ORCID ID: 0009-0003-9881-0473, buriak.anastasiadm@gmail.com;

Гончарова Наталья Николаевна, к.б.н., ORCID ID: 0000-0001-8504-1175 1455008@gmail.com.

Поступила в редакцию 30.09.2023,
принята к публикации 11.10.2023.

Buriak (Babkina) A.D.¹⁾, Goncharova N.N.^{2,3)}

¹⁾ Institute of Archeology Russian Academy of Science,
The Laboratory of Contextual Anthropology,
Dm. Ulyanova st., 19, Moscow, 117292, Russia

²⁾ Lomonosov Moscow State University, Faculty of biology,
Department of anthropology, Leninskie Gory, 1-12, Moscow, 119991, Russia

³⁾ Research Center of Medical Genetics, Moskvorechye St, 1,
Moscow, 115522, Russia Federation

ANTHROPOLOGICAL STUDY OF THE POPULATION OF SMOLENSK IN THE 16TH–17TH CENTURIES BASED ON THE MATERIALS FROM THE EXCAVATIONS AT PYATNITSKY DISTRICT

Introduction. The article analyzes materials dated to the 16th–17th centuries came from Smolensk. This period turned out to be one of the most complex and eventful in the history of the region, that's why every new detail is significant for the study. For a long time, Smolensk functioned as a boundary city and also as an important trade hub between the Muscovite Tsardom and the Polish-Lithuanian Commonwealth; so, the composition of its population may reflect the influence of the western neighbors.

Materials and methods. There were examined the craniological materials discovered during the excavations at the Pyatnitsky district of the city in 2012. The necropolis dates back to the turn of the 16th–17th centuries, it is located on the high bank of the Dnieper near the fortress wall of the Smolensk Kremlin. The materials include 17 male and 19 female skulls. Classical and multidimensional biometric methods were used as statistical approaches.

Results. The comparison between the studied sample and the other sample of the 12th century city population known from the literature has showed their high similarity, although the later sample tends to be slenderer. Statistically significant differences were recorded only for certain parameters of the skull.

The comparison with the aggregated sample of the rural Smolensk region population dated to the 18th–19th centuries also revealed a significant difference for the cranial length and height and some parameters of the facial skeleton. Discriminant analysis showed a quite unique status of the studied sample, which differs from both synchronous urban groups and later samples of the rural population of the central region. There are also no processes of macrosomization observed for it.

Conclusion. The absence of significant differences for most characteristics between the studied sample and the urban population of the 12th century can indicate the continuity of the morphological type of the Smolensk urban population. On the other hand, the intermediate position of the studied sample in relation to early and late comparative materials can indicate that the studied sample represents recent settlers from the rural area.

Keywords: paleoanthropology; craniology; urban population; paleopopulations; Russians; medieval cities

DOI: 10.55959/MSU2074-8132-24-1-7

References

- Alekseev V.P. *Osteometriya. Metodika antropologicheskikh issledovaniy* [Osteometry. The Method of an anthropological research]. Moscow: Nauka, 1966. 251 p. (In Russ.).
- Alekseev V.P. *Proishozhdenie narodov Vostochnoy Evropy (kraniologicheskoe issledovanie)* [Origin of the nations of Eastern Europe (craniological research)]. Moscow: Nauka, 1969. 325 p. (In Russ.).
- Alekseev V.P., Debec G.F. *Kraniometriya. Metodika antropologicheskikh issledovaniy* [Cranio-metry. The Methods of anthropological research]. Moscow: Nauka, 1964. 128 p. (In Russ.).
- Alexeeva T.I. *Etnogenez vostochnykh slavyan po dannym antropologii* [Ethnogeny of East Slavs according to anthropological data]. Moscow: MSU Publ., 1973. 332 p. (In Russ.).
- Babkina A.D., Goncharova N.N. Antropologicheskaya harakteristika naseleniya Muroma i Nizhnego Novgoroda XVI-XVII vv. [The population of Murom and Nizhniy Novgorod in 16-17 cc: anthropological characteristics]. *Arheologiya Vladimiro-Suzdal'skoj zemli* [Archeology of the Vladimir-Suzdal region], 10, 2020, pp. 90–101. (In Russ.).
- Goncharov, I.A., Goncharova N.N. MultiCan program for analyzing multidimensional data sets using sampling statistics and parameters of the general population (MultiCan) // *Svidetel'stvo o gosudarstvennoy registratsii programmy dlya EVM №2016610803. №2016610803*. Moscow, 2016. (In Russ.).
- Goncharova N.N. Osobennosti antropologicheskogo tipa novgorodskikh sloven v svyazi s voprosami proiskhozhdeniya [Characteristics of anthropological type of Novgorod Slovenes in relation to the questions of their origination]. In *Narody Rossii. Antropologiya* [The peoples of Russia. Anthropology]. Moscow: Stariy Sad, 2000, pp.66–94. (In Russ.).
- Goncharova N.N. Formirovanie antropologicheskogo raznoobraziya srednevekovykh gorodov: Yaroslavl', Dmitrov, Kolomna [Formation of the anthropological diversity of medieval cities: Yaroslavl, Dmitrov, Kolomna]. *Vestnik antropologii* [Herald of anthropology], 2011, 19, pp.202–216. (In Russ.).
- Dubov A.I., Dubova N.A. Antropologicheskaya harakteristika chetyrekh kraniologicheskikh seriy s territorii Moskvy [Anthropological characteristics of four craniological series from the territory of Moscow]. In *Narody Rossii. Antropologiya* [The peoples of Russia. Anthropology]. Moscow, Stariy Sad, 2000, pp.130–150. (In Russ.).
- Evteev A.A., Olejnikov O.M. Arheologicheskie i paleoantropologicheskie issledovaniya na Dan'slave ulice v Velikom Novgorode [Archaeological and paleoanthropological research on Danslav Street in Veliky Novgorod]. *Rossiyskaya arheologiya* [Russian Archaeology], 2015, 1, pp.136–152. (In Russ.).
- Efimova S.G. *Paleoantropologiya Povolzh'ya i Priural'ya* [Paleoanthropology of the Volga and Ural regions]. Moscow, MSU Publ., 1991. 95 p. (In Russ.).
- Konopelkin D.S., Goncharova N.N. Sravnitel'nyy kraniologicheskij analiz vostochnoevropejskikh gorodskikh i sel'skikh vyborok XVI-XVIII vv. [Comparative craniological analysis of Eastern European residential and rural panels of XVI-XVIII cc.]. *Rossiyskaya arheologiya* [Russian Archaeology], 2016, 2, pp.73–85. (In Russ.).
- Makarova E.M. Pervye poselentsy o.-g. Sviyazhsk. K voprosu ob antropologicheskom sostave naseleniya [The first settlers of the island-town Sviyazhsk. Anthropological composition of the population]. *Istoriko-kul'turnoe nasledie i sovremennaya etnologiya: materialy konferentsii molodykh uchennykh* [Historical and Cultural Heritage and Contemporary Ethnology: Proceedings of the Young Scientists Conference]. Moscow: IEA RAS Publ., 2011. pp. 21-32 (In Russ.).
- Makarova E.M., Kharlamova N.V. Naselenie Tsarevokokshayska (Yoshkar-Oly) konca XVI–serediny XVIII vv. po dannym antropologii (predvaritelnye rezultaty issledovaniya) [The Population of Tsarevokokshaysk (Yoshkar-Ola) from the late 16th to the mid-18th centuries based on the Anthropological Data (preliminary research results)]. *Integratsiya arheologicheskikh i etnograficheskikh issledovaniy: sbornik nauchnykh trudov* [Integration of Archaeological and Ethnographic Research: Collection of Scientific Works], 2013, 2, pp.82-88. (In Russ.).
- Moiseev V.G., Hartanovich V.I., Shirobokov I.G. Kraniologiya pozdnesrednevekovogo naseleniya Vologdy [Craniology of the late medieval population of Vologda]. *Moscow University Anthropology Bulletin* [Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya XXIII. Antropologiya], 2012, 3, pp. 95-109. (In Russ.).
- Murzakevich N.A. *Istoriya goroda Smolenska* [History of Smolensk]. Smolensk: Smolenskiy komitet Publ., 1903. 244 p. (In Russ.).

Nikitin P.E. *Istoriya goroda Smolenska* [History of Smolensk]. Moscow: S. Selivanskogo Publ., 1848. 406 p. (In Russ.).

Pezhemskiy D.V. Novye materialy po kranilogii srednevekovykh novgorodcev [New materials on the cranial study of the people of medieval Novgorod]. In *Narody Rossii. Antropologiya* [The peoples of Russia. Anthropology]. Moscow: Staryy sad, 2000, pp.95–129. (In Russ.).

Pezhemskiy D.V. Novye kranilogicheskie materialy po pozdnesrednevekovomu naseleniyu Pskova [New cranial materials on the late medieval population of Pskov]. *Vestnik antropologii* [Herald of Anthropology], 2013, 3 (25), pp.121-126. (In Russ.).

Pronin G.N., Sobol V.E. *Drevniy Smolensk. Arheologiya Pyatnitskogo konca* [Ancient Smolensk. Archeology of the Pyatnitsky district]. Moscow: IA RAS Publ., 2020. 336 p. (In Russ.).

Shiryayev S.D. *Smolensk i ego social'nyy landshaft v XVI-XVII veke* [Smolensk and its social landscape in the 16th-17th centuries]. Smolensk: Zapadnoe oblastnoe byuro kraevedeniya, 1937. 62 p. (In Russ.).

Ubelaker H.D. *Human Skeletal Remains. Excavation, Analysis, Interpretation*. Taraxacum, Washington DC, 1978. 116 p.

Information about the authors

Buriak Anastasiia D., ORCID ID: 0009-0003-9881-0473; buriak.anastasiadm@gmail.com;

Goncharova Natalia N., PhD, ORCID ID: 0000-0001-8504-1175, 1455008@gmail.com.

© 2024. This work is licensed under a CC BY 4.0 license