

ПАЛЕОДЕМОГРАФИЯ НИЖНЕГО НОВГОРОДА XVII–XVIII ВВ. ПО ДАННЫМ РАСКОПОК ТРЕХ ГОРОДСКИХ НЕКРОПОЛЕЙ¹

© 2021 г. С.Б. Борутская, С.В. Васильев

В статье приводится палеодемографический анализ трех некрополей XVII–XVIII вв. из исторического центра Нижнего Новгорода. Все три некрополя показали различные результаты по средней продолжительности жизни, детской смертности, пикам смертности. Так группа из нижегородского Кремля имела самую низкую продолжительность жизни, а группа с некрополя с улицы Верхневолжской самую высокую. Достаточно высокую детскую смертность, особенно в возрасте от рождения до 5 лет, также мы наблюдаем в группе из Нижегородского Кремля. Некрополь из Нижегородского Кремля возле Успенского собора по составу его сформировавшей группы сильно отличается от посадских, исследованных в данной работе.

Ключевые слова: археология, палеодемография, некрополь, возрастная когорта, средняя продолжительность жизни, процент детской смертности, пик смертности.

PALEODEMOGRAPHY OF NIZHNY NOVGOROD IN THE 17TH–18TH CC. BASED ON THE EXCAVATIONS OF THREE CITY NECROPOLISES²

S.B. Borutskaya, S.V. Vasilyev

The article features a paleodemographic analysis of three necropolises of the 17th–18th centuries located in the historical center of Nizhny Novgorod. All three necropolises yielded different results in terms of life expectancy, infant mortality, and mortality peaks. Thus, the group from the Nizhny Novgorod Kremlin had the lowest life expectancy, and the group from the necropolis on Verkhnevolzhskaya Street had the highest value. A fairly high infant mortality rate, especially at the age of up to 5 years, is also observed in the group from the Nizhny Novgorod Kremlin. The necropolis from the Nizhny Novgorod Kremlin near the Uspensky Cathedral is very different from the suburban ones studied in this work in terms of the composition of the population group having formed the necropolis.

Keywords: archaeology, paleodemography, necropolis, age cohort, average life expectancy, infant mortality rate, peak mortality.

Введение.

В результате археологических раскопок начала XXI века на территории современного Нижнего Новгорода, проведенных группой исследователей под общим руководством д.и.н. Т.В. Гусевой, был собран масштабный палеоантропологический материал. Раскопочные работы проводились на трех бывших кладбищах города. Все некрополи датируются XVII–XVIII вв., временем масштабных исторических событий в России, в том числе Смутного времени, начала правления в России династии Романовых, преобразований в стране, войн, восстаний, развития промышленности, освоения новых территорий. Нижний Новгород располагался, как и сейчас, на пересечении речных и сухопутных торго-

вых путей, что, вероятно, также сказывалось на процессе формирования населения города. Первые раскопки проводили на территории Нижегородского Кремля у церкви Михаила Архангела. Объем выборки составил 135 индивидов. Остальной материал получен при раскопках кладбищ бывшей посадской территории. Вторая выборка собрана в результате археологических работ, проводимых в ходе реконструкции подвальных помещений гостиницы по адресу Верхневолжская набережная, д. 2а. Численность этой выборки составила 161 костяк. Третья скелетная выборка была получена в итоге раскопок большой по площади территории также недалеко от Кремля по адресу площадь Театральная, д. 1 (ул. Пожарского, д. 12). Выборка скелетов,

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, грант № 20-59-00012 Бел_а «Историческая роль демографических процессов в формировании антропологического состава населения на территории Беларуси и России».

² The work was financially supported by the Russian Foundation for Basic Research, Grant No. 20-59-00012 Bel_a “The Historical Role of Demographic Processes in the Formation of the Anthropological Composition of the Population in Belarus and Russia”.

полученная в результате этих раскопочных работ, имеет самую большую численность среди исследованных некрополей в городе. Общий объем выборки составил 1587 скелетов.

Дальнейшая научная обработка этой коллекции проводилась руководителем ЦФА ИЭА РАН г.н.с. д.и.н. С.В. Васильевым, с.н.с. кафедры антропологии МГУ имени М.В. Ломоносова к.б.н., доцентом С.Б. Боруцкой и н.с. ЦФА ИЭА РАН к.и.н. Н.В. Харламовой.

Целью данного исследования были полномасштабный палеодемографический анализ отдельных нижегородских палеогрупп и описание демографической ситуации в Нижнем Новгороде в XVII–XVIII вв. в целом.

Материалы и методы.

В наши задачи входило проведение половозрастного анализа групп, определение средней продолжительности жизни людей, живших в Нижнем Новгороде в XVII–XVIII вв., выявление пиков смертности мужского и женского населения, предположение степени демографического благополучия исследованных групп и города в целом. Для всех костяков был определен возраст, а для взрослых индивидов и пол. Определение пола и возраста проводилось с использованием соответствующих антропологических и судебно-медицинских методик (Алексеев В.П., Дебеч Г.Ф., 1964; Алексеев В.П., 1966; Добряк, 1960; Никитюк Б.А., 1960а, 1960б; Пашкова В.И., 1963; STANDARDS, 1994). Для определения возраста детей и подрост-

ков иногда приходилось использовать методику восстановления длин костей по методике Н.Н. Мамоновой (Мамонова Н.Н., 1968) для того, чтобы потом определить возраст по длине сегментов конечностей.

В ходе нашего исследования планировалось рассчитать и проанализировать демографические показатели, перечисленные в таблице 1. Методика расчета палеодемографических индексов описана в работе Алексеевой Т.И., Богатенкова Д.В., Лебединской Г.В. «Влахи» (Алексеева Т.И., Богатенков Д.В., Лебединская Г.В., 2003).

Все индивиды были распределены по пятилетним интервалам. Индивиды старше пятнадцати лет считались взрослыми, уже способными к выполнению репродуктивных функций. Для взрослых скелетов мы также определяли пол и в дальнейшем проводили демографический анализ для мужчин и женщин в отдельности. Если определить пол было невозможно, то такие индивиды участвовали только в общем анализе. Это касалось нескольких индивидов первой взрослой возрастной когорты (15–20 лет). В случае, если возраст скелета не удавалось определить в пределах пятилетнего интервала и он как бы попадал в соседние интервалы, то есть в итоге в десятилетний интервал, условно этого индивида мы поровну определяли в два соседних интервала для дальнейших процентных расчетов. Такой принцип в палеодемографии допускается, так как итоговые индексы выражаются в процентах и долях.

Таблица 1. Перечень палеодемографических показателей, исследованных в работе
Table 1. The list of paleodemographic indicators studied in the work

Символ	Описание признака (размерность)	Принцип расчета
a, c, m, f	Обозначения групп: взрослые, дети, мужчины, женщины	
Nr	Объем выборки, использованный в расчетах (n)	$=\sum(0,50+)Dx$
x, или (i-j)	Возрастной интервал (класс, когорта) таблиц смертности (лет)	, где $j=i+5$ или $j=i+10$
X	Середина возрастного интервала x (лет)	$=[i+(i+5)]/2$ или $=[i+(i+10)]/2$
Dx	Число индивидов в возрастной когорте x (n)	
Cx	Процент выборки в возрастной когорте x (%)	$Dx/Nr * 100$
lx	Процент доживших от X_0 возрастного класса до возраста X (%)	$=l(x-5)-C(x-5)$
qx	Вероятность смерти индивида в когорте x	$=Cx/lx$
A	Средний возраст смерти в группе (популяции), или средняя продолжительность жизни (лет)	$=[\sum(0,50+)XDx]/Nr$
AA	Средний возраст смерти взрослых в группе (лет)	$=[\sum(15,50+)XDx]/Na$
PCD	Процент детской смертности в группе (%)	$=\sum(0,15)Dx/Nr \times 100$
PBD	Процент смертности в первый год жизни (%)	$=\sum(0,1)Dx/\sum(0,15)Dx \times 100$
PSR (m-f)	Процентное соотношение мужчин и женщин в группе (%)	$=N(m \text{ или } f)/Na \times 100$, где $Na=Nm+Nf$
C50+	Процент индивидов в финальной возрастной когорте (%)	$D(50+)/Nr \times 100$

Результаты исследования.

Внутригрупповые анализы.

Первая группа. Выборка была получена при раскопках в Нижегородском Кремле из некрополя у церкви Михаила Архангела. Объем выборки составил 135 индивидов. При этом для двух индивидов возраста 15–20 лет

не удалось определить пол, и они участвовали только в общем анализе. Данная численность достаточна для проведения полноценного палеодемографического исследования. На основании полученных данных о половозрастном составе группы были рассчитаны таблицы смертности (табл. 2, 3, 4).

Таблица 2. Общая таблица смертности для группы из Нижегородского Кремля
Table 2. General table of mortality for the group from the Nizhny Novgorod Kremlin

Возраст (лет)	Dx (человек)	Cx (%)	Ix (%)	qx
0-1*	28	20,74	100%	0,21
0-5	42	31,11	100%	0,31
5-10	16	11,85	68,89	0,17
10-15	6	4,44	57,04	0,08
15-20	7	5,20	52,60	0,10
20-25	5,5	4,07	47,40	0,09
25-30	5,5	4,07	43,33	0,09
30-35	13	9,63	39,26	0,25
35-40	17	12,60	29,63	0,43
40-45	16	11,85	17,03	0,70
45-50	5	3,70	5,18	0,71
50+	2	1,48	1,48	1,00
Сумма	135	100%		

* – данный возрастной интервал далее включен в когорту 0–5 лет, вынесен в таблице отдельно для подсчета показателя PBD (процент детской смертности в первый год жизни).

На рисунке 1 также представлены результаты палеодемографического исследования группы из Кремля в целом. Видно, что пик смертности приходится на первый возраст-

ной интервал 0–5 лет. В остальном много людей умирало в возрасте 5–10 лет, 35–45 лет. Финальная возрастная когорта группы в целом очень неrepresentative.

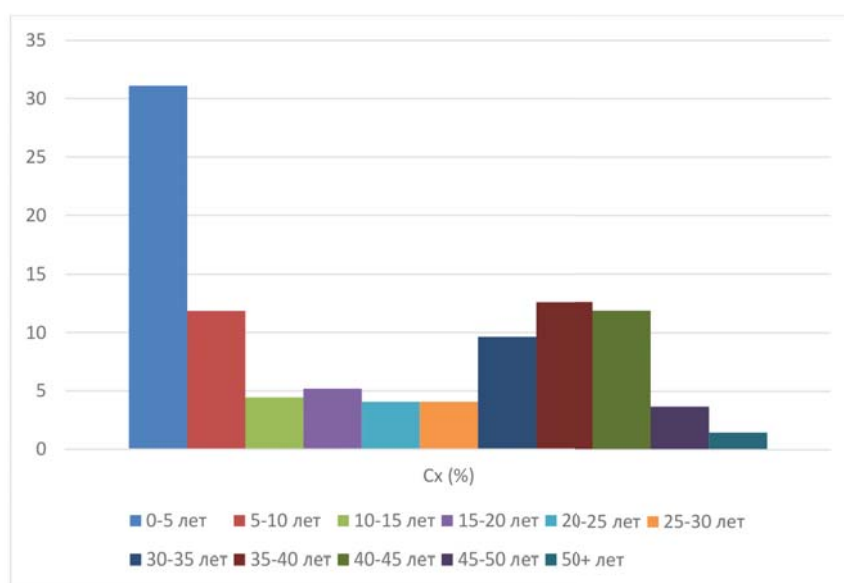


Рис. 1. Диаграмма смертности по возрастным интервалам в группе из некрополя Нижегородского Кремля (Cx(%))

Fig. 1. Diagram of mortality by age intervals in the group from the necropolis of the Nizhny Novgorod Kremlin (Cx (%))

Таблица 3. Таблица смертности детей из некрополя Нижегородского Кремля
Table 3. Table of mortality of children from the necropolis of the Nizhny Novgorod Kremlin

Возраст (лет)	Dx (человек)	Cx (%)	Ix (%)	qx
0-1*	28	43,75	100,0	0,44
0-5	42	65,625	100,0	0,66
5-10	16	25,00	34,375	0,73
10-15	6	9,375	9,375	1,00
Сумма	64	100%		

* – данный возрастной интервал включен в когорту 0–5 лет, вынесен в таблице отдельно лишь для подсчета показателя PBD (процент детской смертности в первый год жизни).

В таблице 3 разобраны детские возрастные когорты. Как уже упоминалось ранее, наибольшее количество детей умирало в возрасте 0–5 лет. Подобный результат получен и нами и другими исследователями при демографическом исследовании других позднесредневековых групп (Боруцкая и др., 2007). Вероятно, высокий процент смертности в раннем детстве является нормой для того времени. При этом почти 44% детей (из Кремлевского некрополя) умерли еще до года, а, скорее всего, сразу после родов или почти сразу. Причины тому – низкий уровень медицины, антисанитарные условия во время родов и после, и другие. С возрастом смер-

тность детей снижается. Процент смертности в последней детской возрастной когорте уже очень невелик. Интересно отметить то, что в первой взрослой возрастной когорте представлен очень низкий процент населения, хотя при таком высоком проценте смерти детей в первый год жизни (возможно, во время родов) можно было бы предположить и гибель молодых женщин, только вступивших в репродуктивную жизнь, но физически еще не совсем готовых к этому.

В таблице 4 и на рисунке 2 представлены результаты расчета демографических показателей для мужчин и женщин группы из Нижегородского Кремля.

Таблица 4. Показатели таблицы смертности в отдельности мужчин и женщин некрополя Нижегородского Кремля

Table 4. Indicators of the mortality table separately for men and women of the necropolis of the Nizhny Novgorod Kremlin

Возраст	Мужчины				Женщины			
	Dx	Cx (%)	Ix	qx	Dx	Cx (%)	Ix	qx
15–20	5	13,51	100	0,14	0	0	100	0
20–25	3,5	9,46	86,49	0,11	2	6,25	100	0,06
25–30	1,5	4,05	77,03	0,05	4	12,50	93,75	0,13
30–35	6	16,22	72,98	0,22	7	21,87	81,25	0,27
35–40	10	27,03	56,76	0,48	7	21,87	59,37	0,37
40–45	10	27,03	29,73	0,91	6	18,75	37,50	0,50
45–50	1	2,70	2,70	1,00	4	12,50	18,75	0,67
50+	0	0	0	-	2	6,25	6,25	1,00
Сумма	37	100%			32	100		

Пик смертности среди мужчин группы приходится на 35–45 лет, то есть время поздних этапов активной трудовой деятельности (на тот период исторического времени). Данные цифры можно посчитать признаками демографического благополучия. Относительно высоки показатели смертности также в период начала трудовой деятельности (15–20 лет) и периода, близкого к пиковому периоду (35–40 лет) – 30–35 лет. Интересно, что в данном некрополе вообще не обнаружено мужских скелетов старше 50 лет, можно пред-

положить (по данным работы), что мужчины, вероятно, до старости не доживали.

Самым интересным палеодемографическим показателем для женской части группы является отсутствие представителей в первой взрослой возрастной когорте. Это кажется странным, так как данная когорта – это возраст начала репродуктивной деятельности, и наверняка молодые, еще физически не окрепшие женщины во время родов должны были умирать. Два индивида из данной возрастной группы по половой принадлежности не были

идентифицированы. Возможно, это были как раз женщины. Пики смертности относятся к интервалам 30–35, 35–40 и 40–45 лет, то есть ко времени активной трудовой деятельности постепенно стареющих женщин. Показатели смертности равномерно увеличиваются к 30–40 годам и постепенно снижаются вплоть до финальной когорты (50+ лет). Также инте-

ресно, что женская финальная возрастная когорта, в отличие от мужской, довольно представительна – 6,25% от всех взрослых женщин.

В таблице 5 представлены итоговые результаты палеодемографического анализа группы из Нижегородского Кремля.

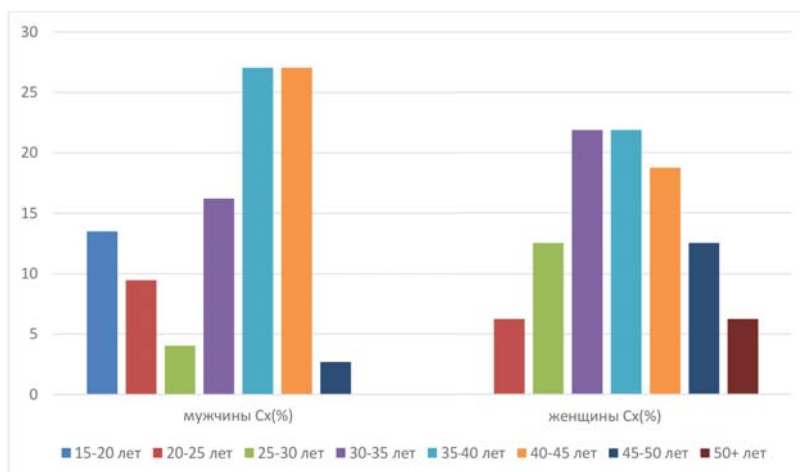


Рис. 2. Диаграмма смертности мужчин и женщин в группе некрополя Нижегородского Кремля (Cx(%))

Fig. 2. Diagram of mortality of men and women in the group of the necropolis of the Nizhny Novgorod Kremlin (Cx (%))

Таблица 5. Основные палеодемографические характеристики группы нижегородцев из некрополя в Кремле

Table 5. The main paleodemographic characteristics of a group of Nizhny Novgorod residents from the necropolis of the Kremlin

Индекс	Значение
A – средний возраст смерти в группе (лет)	20,6 лет
AA – средний возраст смерти взрослых мужчин в группе (лет)	33,8 лет
AA – средний возраст смерти взрослых женщин в группе (лет)	37,3 лет
PCD – процент детской смертности в группе (%)	47,4%
PBD – процент смертности в группе в первый год жизни (%)	20,74%
PSR m-f – процентное соотношение мужчин и женщин в группе	53,62:46,38
C50+ – процент индивидов в финальной возрастной когорте (%)	1,48
C50+m – процент доживших до финальной возрастной когорты от всех мужчин	0
C50+f – процент доживших до финальной возрастной когорты от всех женщин	6,25

Средний возраст смерти индивидов группы из Нижегородского Кремля (или средняя продолжительность жизни) составил 20,6 лет. Показатель довольно низкий. Такой результат получен из-за того, что, как выяснилось, очень большое количество детей умерли в возрасте 0–5 лет, в том числе и в первый год жизни. Процент детской смертности (PCD) составил 47,4%, а процент детской смертности в первый год жизни (PBD) – 20,74%. То есть пятая часть всей группы умерла до одного года, а почти половина – до пяти лет.

Процентное соотношение мужчин и женщин в группе немного в пользу мужчин, что является нормой. Однако женщины жили дольше, и есть их представители в финальной возрастной когорте, в отличие от мужчин.

Вторая группа (Верхневолжская набережная, д. 2а). Была получена в ходе раскопочно-ремонтных работ подвальных помещений гостиницы. Было вскрыто 181 погребение, но костные останки обнаружены только в 161 могиле. Для всех скелетов был определен возраст. Для трех индивидов возрастной

когорты 15–20 лет пол определен не был. Эти индивиды участвовали только в общем анализе. При расчете демографических индексов для мужчин и женщин они не учитывались. На основании полученных данных были

составлены таблицы смертности для группы из некрополя по адресу Верхневолжская наб., 2а (табл. 6, 7, 8, 9). Некоторые результаты приведены и на диаграммах рисунков 3 и 4.

Таблица 6. Общая таблица смертности для группы 2, Верхневолжская наб., 2а
Table 6. General table of mortality for group 2, Verkhnevolzhskaya emb., 2a

Возраст (лет)	Dx (человек)	Cx (%)	Ix (%)	qx
0–1*	18	11,18	100%	0,11
0–5	24	14,91	100%	0,15
5–10	4	2,48	85,09	0,03
10–15	2	1,24	82,61	0,15
15–20	6	3,73	81,37	0,05
20–25	2,5	1,55	77,64	0,02
25–30	10,5	6,52	76,09	0,09
30–35	26	16,15	69,57	0,23
35–40	29	18,01	53,42	0,34
40–45	14	8,70	35,41	0,25
45–50	16	9,94	26,71	0,37
50+	27	16,77	16,77	1,00
Сумма	161	100%		

* – данный возрастной интервал далее включен в когорту 0–5 лет, вынесен в таблице отдельно лишь для подсчета показателя PBD (процент детской смертности в первый год жизни).

В данной группе определяется четыре пика смертности. Первый приходится на первую возрастную когорту (0–5 лет), точно так же, как и в случае первой выборки из Нижнего Новгорода. Второй и третий пики соответствуют возрастному интервалу 30–40 лет, то

есть времени активной трудовой деятельности, в том числе уже немолодых людей. Интересно, что четвертый пик смертности приходится на финальную возрастную когорту, что наблюдается в палеопопуляциях крайне редко. Следует также отметить очень низкую

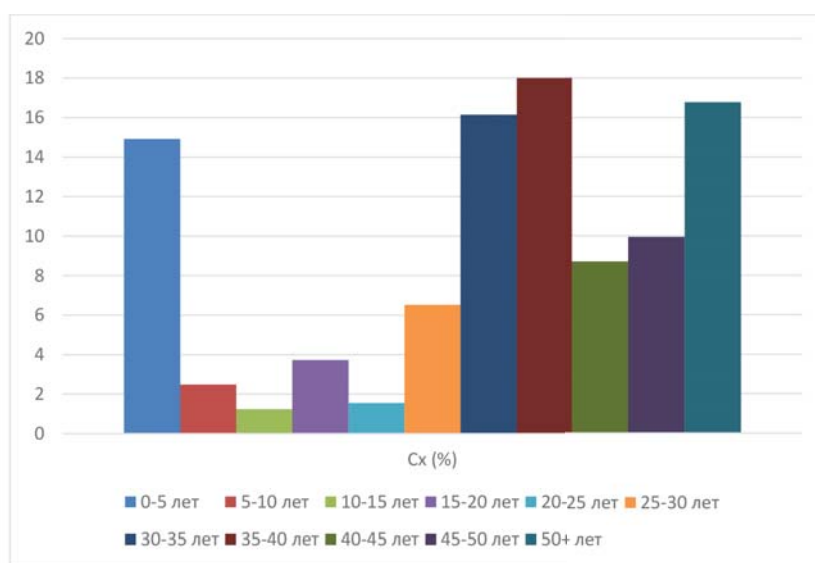


Рис. 3. Диаграмма смертности по возрастным когортам в группе из некрополя на Верхневолжской наб., 2а (Cx(%))

Fig. 3. Diagram of mortality by age cohorts in the group from the necropolis at Verkhnevolzhskaya emb., 2a (Cx (%))

представительность когорт от 5 до 20 лет, что является показателем благополучия группы,

наравне с солидной представительностью финальной возрастной когорты.

Финальная возрастная когорта группы в целом очень непредставительна.

В таблице 7 приведены результаты демографического анализа только детей группы. Всего 30 скелетов принадлежали детям. Из таблицы видно, что подавляющее количество детей, а именно 80%, умерли до 5 лет. Причем 60% детей умерли вообще до 1 года,

а скорее всего, во время родов или вскоре после рождения. В первую очередь эти цифры говорят о низком уровне развития медицины и отсутствии условий для выживания новорожденных, ухода за ними. Возможно, причиной были и какие-то исторические или экологические ситуации, голод и др. Мы не знаем, в какие годы родились эти дети, знаем

Таблица 7. Таблица смертности детей из некрополя Нижегородского Кремля
Table 7. Table of mortality of children from the necropolis of the Nizhny Novgorod Kremlin

Возраст (лет)	Dx (человек)	Cx (%)	Ix (%)	qx
0–1*	18	60,00	100%	0,60
0–5	24	80,00	100%	0,80
5–10	4	13,33	20,00	0,67
10–15	2	6,67	6,67	1,00
Сумма	30	100%		

только, что общая датировка некрополя – XVII–XVIII вв.

В таблице 8, а также на рисунке 3 показаны результаты вычисления палеодемографических индексов для мужчин и женщин в отдельности. У мужчин основной пик смертности отмечается в интервале 35–40 лет, то есть в период снижения физических возможностей активно работать. Так же велика смертность и в возрастном интервале, близком к пиковому, – 30–35 лет. У женщин пик смертности приходится на финальную возрастную когорту, и в этом можно увидеть некое благополучие группы. Большие показатели смертности отмечаются и еще в нескольких интервалах (хотя эти показатели и значительно меньше): 30–35 лет, 35–40 лет и 45–50 лет.

Так же, как и ранее, с использованием таблиц смертности были получены числен-

ные палеодемографические параметры населения, сформировавшего третий некрополь (Верхневолжская наб., 2а) (табл. 9).

Средний возраст смерти индивидов, или продолжительность жизни, составил 32,7 лет. Это очень хороший показатель, свидетельствующий о демографическом благополучии в данной группе нижегородцев XVII–XVIII вв. Процентное соотношение мужчин и женщин в группе определяется в пользу мужчин, так же, как и в первой группе, и как обычно имеет место в других палеопопуляциях людей. При этом так же как и в некрополе из Кремля Нижнего Новгорода, средняя продолжительность жизни женщин была больше. У них же была более представительная финальная возрастная когорта.

Процент детской смертности в группе в целом составил 18,63%. Это не очень высо-

Таблица 8. Показатели таблицы смертности в отдельности мужчин и женщин некрополя Нижегородского Кремля

Table 8. Indicators of the mortality table separately for men and women of the necropolis of the Nizhny Novgorod Kremlin

Возраст	Мужчины				Женщины			
	Dx	Cx (%)	Ix (%)	qx	Dx	Cx (%)	Ix (%)	qx
15–20	1	1,49	100	0,02	2	3,28	100	0,03
20–25	2	2,99	98,51	0,03	0,5	0,82	96,72	0,01
25–30	8	11,94	95,52	0,13	2,5	4,10	95,90	0,04
30–35	15	22,39	83,58	0,27	11	18,03	91,80	0,20
35–40	19	28,36	61,19	0,46	10	16,39	73,77	0,22
40–45	7,5	11,19	32,83	0,34	6,5	10,66	57,38	0,19
45–50	4,5	6,72	21,64	0,31	11,5	18,85	46,72	0,40
50+	10	14,93	14,93	1,00	17	27,87	27,87	1,00
Сумма	67	100%			61	100%		

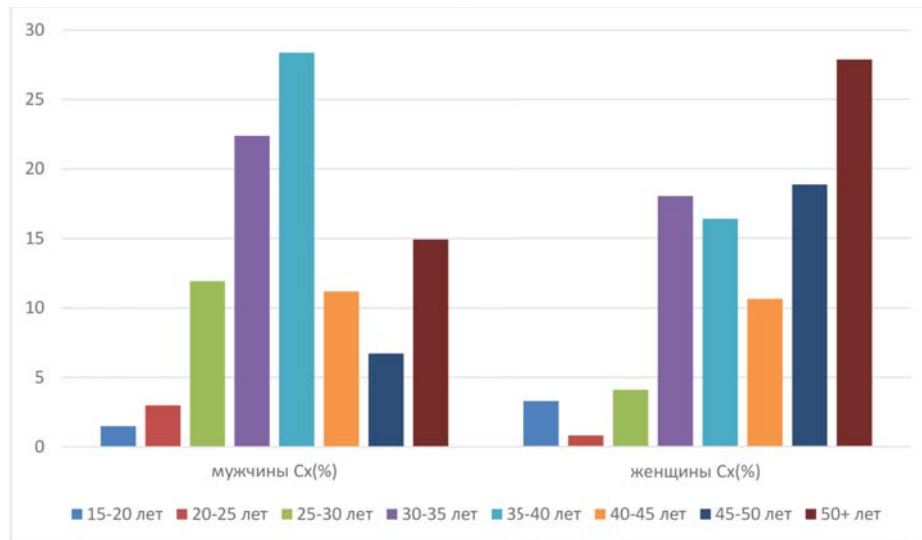


Рис. 4. Диаграмма смертности мужчин и женщин в группе некрополя на Верхневолжской наб., 2а (Сх(%))
Fig. 4. Diagram of mortality of men and women in the necropolis group at 2a, Verkhnevolzhskaya embankment (Сх (%))

Таблица 9. Основные палеодемографические характеристики группы нижегородцев из некрополя по адресу Верхневолжская набережная, 2а
Table 9. Main paleodemographic characteristics of a group of Nizhny Novgorod residents from the necropolis at the address Verkhnevolzhskaya embankment, 2a

Индекс	Значение
А – средний возраст смерти в группе (лет)	32,7 лет
АAm – средний возраст смерти взрослых мужчин в группе (лет)	37,91 лет
AAf – средний возраст смерти взрослых женщин в группе (лет)	42,00 лет
PCD – процент детской смертности в группе (%)	18,63%
PBD – процент смертности в группе в первый год жизни (%)	11,18%
PSR m-f – процентное соотношение мужчин и женщин в группе	52,34:47,66
C50+ – процент индивидов в финальной возрастной когорте (%)	16,77%
C50+m – процент доживших до финальной возрастной когорты от всех мужчин	14,93%
C50+f – процент доживших до финальной возрастной когорты от всех женщин	27,87%

кий показатель. То же касается и смертности в первый год жизни на фоне объема всей группы.

Таким образом, можно утверждать, что демографическая ситуация в данной части Нижегородского Посада в XVII–XVIII вв. была довольно благополучной.

Третья группа. Раскопки проводились в ходе охранных работ на обширной территории города, находящейся на немного большем удалении от Кремля, чем второй некрополь, с другой стороны, по адресу Театральная площадь, д. 1 и ул. Пожарского, д. 12. Было вскрыто 1592 погребения. В 1587 были обнаружены скелеты, пригодные для исследования. Два скелета возраста 15–20 лет не были идентифицированы по половой принадлежности. Их мы использовали только для общегруппового анализа. Высокая численность индивидов, составляющих данную выборку,

позволяет надеяться на значительную достоверность полученной палеодемографической характеристики. На основании полученных сведений о половозрастном составе группы были также составлены таблицы смертности: общая для группы, в отдельности для детей, для мужчин и для женщин, а также рассчитаны основные палеодемографические индексы (табл. 10, 11, 12, 13).

Из таблицы видно, что пик смертности для группы в целом приходится на возрастной интервал 35–40 лет, так же как и во второй группе посадского населения. Второй пик смертности приходится на интервал 0–5 лет, как и в других группах и нижегородцев, и населения других городов синхронного времени. Также представительная когорта 30–35 лет. Финальная возрастная когорта имеет умеренную представительность.

Таблица 10. Общая таблица смертности для группы из некрополя
Театральная пл., 1, ул. Пожарского, 12
Table 10. General table of mortality for the group from the necropolis
of Teatralnaya Sq., 1, and Str. Pozharsky, 12

Возраст (лет)	Dx (человек)	Cx (%)	Ix (%)	qx
0–1*	85	5,36	100	0,05
0–5	245	15,44	100	0,15
5–10	110	6,93	84,56	0,08
10–15	54	3,40	77,63	0,04
15–20	57	3,59	74,23	0,05
20–25	120	7,56	70,64	0,11
25–30	112	7,06	63,08	0,11
30–35	228	14,37	56,02	0,26
35–40	270	17,01	41,65	0,41
40–45	178,5	11,25	24,64	0,46
45–50	84,5	5,32	13,39	0,40
50+	128	8,07	8,07	1,00
Сумма	1587	100%		

* – данный возрастной интервал далее включен в когорту 0–5 лет, вынесен в таблице отдельно для подсчета показателя PBD (процент детской смертности в первый год жизни).

Из таблицы видно, что пик смертности для группы в целом приходится на возрастной интервал 35–40 лет, так же как и во второй группе посадского населения. Второй пик смертности приходится на интервал 0–5 лет,

как и в других группах и нижегородцев, и населения других городов синхронного времени. Также представительная когорта 30–35 лет. Финальная возрастная когорта имеет умеренную представительность.

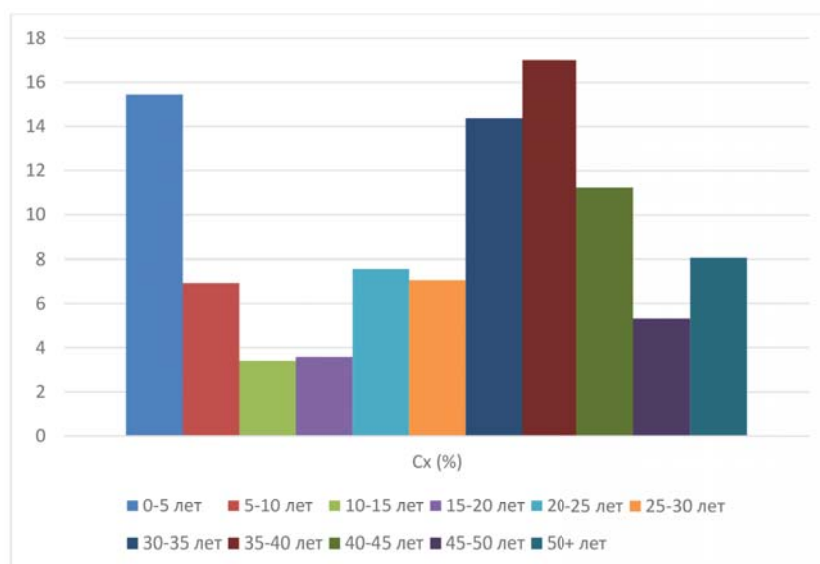


Рис. 5. Диаграмма смертности по возрастным интервалам в группе из некрополя на Театральной пл., 1 и ул. Пожарского, 12 (Cx(%))

Fig. 5. Diagram of mortality by age intervals in the group from the necropolis at 1 Teatralnaya square and st. Pozharsky, 12 (Cx (%))

В таблице 11 представлены результаты расчета демографических индексов для детской части группы. Более половины детей умирали в возрасте 0–5 лет, причем порядка

20% умирали до 1 года. Подобный результат получен для всех нижегородских групп.

В таблице 12 отдельно рассчитаны индексы для мужчин и женщин третьей группы. Пик

Таблица 11. Таблица смертности детей из некрополя на Театральной пл., 1, и ул. Пожарского, 12
Table 11. Table of mortality of children from the necropolis at Teatralnaya Sq., 1, and Str. Pozharsky, 12

Возраст (лет)	Dx (человек)	Cx (%)	Ix (%)	qx
0–1*	85	20,78	100	0,21
0–5	245	59,90	100	0,60
5–10	110	26,90	40,10	0,67
10–15	54	13,20	13,20	1,00
Сумма	409	100%		

смертности у мужчин данной группы приходится на возрастную когорту 35–40 лет. А в принципе большая часть мужского населения умерли от 30 до 45 лет. Следует отметить представительность финальной возрастной когорты (50+ лет) – 15,02%. Число индивидов в первой взрослой возрастной когорте

очень невелико и аналогично таковому группы из некрополя на Верхневолжской улице. У женщин пик смертности приходится на два интервала – 30–35 и 35–40 лет. Финальная возрастная когорта у женщин менее представительна.

Таблица 12. Показатели таблицы смертности в отдельности мужчин и женщин некрополя на Театральной пл., 1, и ул. Пожарского, 12

Table 12. Indicators of the mortality table separately for men and women of the necropolis at Teatralnaya Sq., 1, and Pozharsky Str., 12.)

Возраст	Мужчины				Женщины			
	Dx	Cx (%)	Ix	qx	Dx	Cx (%)	Ix	qx
15–20	9	1,78	100	0,02	46	6,87	100	0,07
20–25	28,5	5,63	98,22	0,06	91,5	13,66	93,13	0,15
25–30	38,5	7,61	92,59	0,08	73,5	10,97	79,48	0,14
30–35	87,5	17,29	84,98	0,2	140,5	20,97	68,51	0,31
35–40	128,5	25,40	67,69	0,38	141,5	21,12	47,54	0,44
40–45	101	19,96	42,29	0,47	77,5	11,57	26,42	0,44
45–50	37	7,31	22,33	0,33	47,5	7,09	14,85	0,48
50+	76	15,02	15,02	1,00	52	7,76	7,76	1,00
Сумма	506	100%			670	100%		

С использованием таблиц смертности были получены численные палеодемографические параметры населения, сформировавшего третий некрополь (табл. 13).

Средняя продолжительность жизни в группе составила 28,2 лет, что является хорошим показателем. Процент детской смертности (PCD) невелик, – 15,44%. Также довольно мал процент смертности детей в первый год жизни. В этом плане вторая и третья группы очень похожи.

Необычно процентное соотношение в группе мужчин и женщин. Здесь имеется явный перевес в сторону большего процента женщин (56,97%) против всего 43,03% мужчин. При этом средняя продолжительность жизни мужчин больше.

Представительность финальной возрастной когорты умеренная. Большой вклад в нее внесли мужчины.

Можно говорить об относительном демографическом благополучии этой группы. В этом плане видится схожесть данной группы с группой из некрополя на Верхневолжской улице. Первая группа сильно отличается от последних двух высоким уровнем детской смертности, в том числе в первый год жизни, а также крайне низким процентом индивидов в финальной возрастной когорте.

Межгрупповой сравнительный анализ.

Какова же была демографическая ситуация в Нижнем Новгороде в XVII–XVIII вв.? Мы получили определенные показатели палеодемографии в трех группах. Одна из них получе-

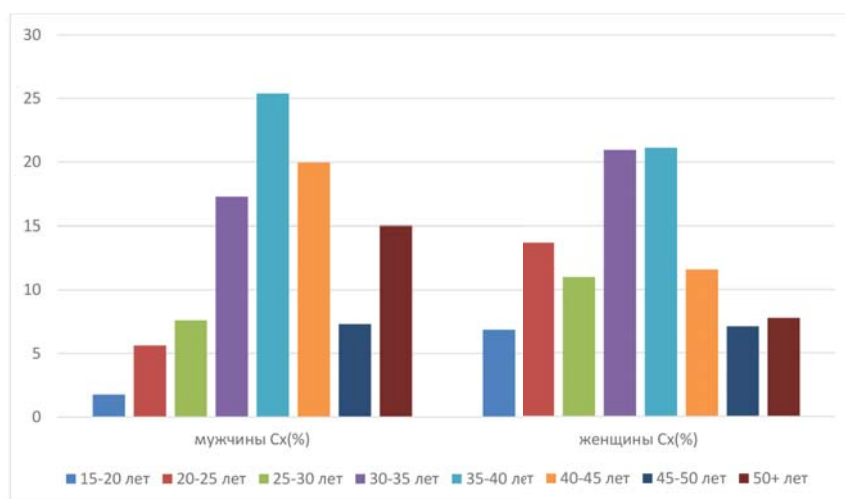


Рис. 6. Диаграмма смертности мужчин и женщин в группе из некрополя на Театральной пл., 1 и ул. Пожарского, 12 (Сх(%))

Fig. 6. Diagram of mortality of men and women in the group from the necropolis at 1 Teatralnaya Square and Pozharsky, 12 (C_x (%))

Таблица 13. Основные палеодемографические характеристики третьей группы нижегородцев
Table 13. The main paleodemographic characteristics of the third group of Nizhny Novgorod residents

Индекс	Значение
A – средний возраст смерти в группе (лет)	28,2 лет
AAm – средний возраст смерти взрослых мужчин в группе (лет)	38,7 лет
AAf – средний возраст смерти взрослых женщин в группе (лет)	34,4 лет
PCD – процент детской смертности в группе (%)	15,44%
PBD – процент смертности в группе в первый год жизни (%)	5,36%
PSR m-f – процентное соотношение мужчин и женщин в группе	43,03:56,97
C50+ – процент индивидов в финальной возрастной когорте (%)	8,07%
C50+m – процент доживших до финальной возрастной когорты от всех мужчин	15,02%
C50+f – процент доживших до финальной возрастной когорты от всех женщин	7,76%

на из некрополя на территории Нижегородского Кремля, две другие – это люди, населявшие территорию недалеко от Кремля в посаде. Во всяком случае, они были похоронены на территории посада. Мы рассчитали средние значения некоторых демографических индек-

сов в качестве попытки сделать обобщение. Результаты представлены в таблице 14.

Группы различаются по численности. Наиболее многочисленной является группа из некрополя, обнаруженного на современной Театральной площади и улице Пожарско-

Таблица 14. Основные палеодемографические характеристики нижегородского населения XVII–XVIII вв.

Table 14. The main paleodemographic characteristics of the Nizhny Novgorod population of the XVII–XVIII centuries

Индекс	Нижегородский Кремль	Верхневолжская наб., 2а	Театральная пл., 1
A (лет)	20,6 лет	32,7 лет	28,2 лет
AAm (лет)	33,8 лет	37,91 лет	38,7 лет
AAf (лет)	37,3 лет	42,00 лет	34,4 лет
PCD (%)	47,4%	18,63%	15,44%
PBD (%)	20,74%	11,18%	5,36%
PSR m-f (%)	53,62:46,38	52,34:47,66	43,03:56,97
C50+ (%)	1,48%	16,77%	8,07%
C50+m (%)	0%	14,93%	15,02%
C50+f (%)	6,25%	27,87%	7,76%

го. Причем количество индивидов здесь на порядок больше, чем в двух других группах. Скорее всего, демографические характеристики этой группы более всего соответствуют действительности. По показателю средней продолжительности жизни людей группы (среднего возраста смерти) вторая и третья, то есть посадские группы, очень схожи. Для обеих групп характерен невысокий уровень детской смертности. При этом они отличаются процентным соотношением мужчин и женщин и представительностью финальной возрастной когорты. Первая и вторая группы схожи процентным соотношением мужчин и женщин, причем это соотношение типичное, характерное для большинства позднесредневековых популяций. Кремлевская группа отличается низкой продолжительностью жизни, высоким уровнем детской смертности и очень низким процентом индивидов в финальной возрастной когорте.

Вероятнее всего, не следует определять средние значения основных демографических показателей для города в целом. Вероятно, условия жизни, занятия, трудовая деятельность, история, события были в группах немного разными. Тем не менее по сути это были группы фактически из одного города, существовавшие в одно и то же время.

Выводы.

Палеодемографическое исследование некрополя XVII–XVIII вв. из Нижегородского Кремля выявило очень низкий показатель средней продолжительности жизни (20,6 лет), что связано с крайне высокой детской смертностью (47,4%), особенно в возрастном интервале 0–5 лет. При этом более двух третей детей умерли до одного года. Пик смертности взрослых мужчин приходился на возраст 35–45 лет, взрослых женщин – на интервал 30–45 лет. Очень низок процент индивидов в финальной возрастной когорте (50+ лет).

Исследование показателей палеодемографии группы из некрополя также XVII–XVIII вв. недалеко от Нижегородского Кремля, в районе ул. Верхневолжской, д. 2а, выявило, наоборот, очень высокую продолжительность жизни людей из посада, – 32,7 лет. При этом детская смертность здесь была низка, – всего 18,63%, но также примерно две трети детей умерли до одного года. Более половины мужчин умерли в возрасте 30–40 лет. Пик смертности женщин приходится на финальную возрастную когорту. В целом возрастная когорта 50+ лет очень представительна. Все палеодемографические

показатели указывают на демографическое благополучие в данной группе.

Анализ палеодемографии также посадского населения XVII–XVIII вв., сформировавшего крупное кладбище на пересечении современных Театральной площади и ул. Пожарского, выявил следующее. Группа характеризовалась немного меньшим значением показателя средней продолжительности жизни, 28,2 лет. При этом детская смертность была очень низка, – 15,44%, и всего треть детей умирали в возрасте до 1 года. Представительность финальной возрастной когорты умеренная. Пик смертности мужчин приходится на возраст 35–40 лет, женщины чаще умирали от 30 до 40 лет. Необычной особенностью данной группы людей Нижегородского посада является процентное соотношение мужчин и женщин. Взрослых мужчин в данной группе было на 14% меньше. Обычно же в палеопопуляциях взрослых мужчин больше женщин.

Несмотря на вышеизложенное, более реальную палеодемографическую ситуацию на территории Нижнего Новгорода XVII–XVIII вв., скорее всего, демонстрируют показатели группы из некрополя, находившегося на пересечении современных Театральной площади и улицы Пожарского. Данная группа на порядок многочисленнее, чем две другие исследованные группы (1587 человек). Этот некрополь, представлявший, как и два других, погост, был исследован полностью, и всего пять погребений содержали непригодные для работы костные фрагменты или были вообще без скелетных останков. Некрополь на Верхневолжской набережной частично находился под зданием, в котором проходила, в частности, реконструкция подвальных помещений. Скелетный материал был собран настолько полно, насколько это было возможно. Но часть погребений вскрыть не удалось в силу того, что они находились под опорными балками и плитами, которые нереально и нельзя было трогать. Таким образом, часть материала, пусть и небольшая, не была доступна для исследования. Данная серия все равно довольно многочисленная и пригодна для палеодемографического анализа. Думается, что, если бы удалось получить весь скелетный материал из этого некрополя, показатели палеодемографии группы изменились бы совершенно незначительно. Во многом величины палеодемографических индексов обеих групп из Нижегородского посада

XVII–XVIII вв. близки (за исключением, правда, соотношения по полу взрослых индивидов).

Некрополь из Нижегородского Кремля возле Успенского собора по составу его сформировавшейся группы сильно отличается от посадских, исследованных в данной рабо-

те. Неясно происхождение столь большого количества детских погребений, в том числе погребений детей до года, на этом кладбище. По-видимому, имеется определенная история формирования этого некрополя и конкретные причины захоронения здесь столь большого числа детей.

ЛИТЕРАТУРА

Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. Краниометрия. Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1964. 128 с.

Алексеев В.П. Остеометрия. Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1966. 252 с.

Богатенков Д.В. Палеодемография Мистихали // Т.И. Алексеева, Д.В. Богатенков, Г.В. Лебединская. Влахи. Антропо-экологическое исследование (по материалам средневекового некрополя Мистихали). М.: Научный мир, 2003. С. 19–49.

Боруцкая С.Б., Васильев С.В., Газимзянов И.Р. Палеодемографические и палеопатологические аспекты исследования детских погребений Усть-Иерусалимского могильника (г. Болгар) // Вестник антропологии. Вып. 15. 2007. С. 413–418.

Добряк В.И. Судебно-медицинская экспертиза скелетированного трупа. Киев: Гос. мед. изд-во УССР, 1960. 192 с.

Мамонова Н.Н. Определение длины костей по их фрагментам // ВА. 1968. Вып. 29. С. 171–177.

Никитюк Б.А. О закономерностях облитерации швов на наружной поверхности мозгового отдела черепа человека // Вопросы антропологии, вып. 2, 1960. С. 115–121

Никитюк Б.А. Определение возраста человека по скелету и зубам. // ВА. 1960. Вып. 3. С. 118–129.

Пащикова В.И. Очерки судебно-медицинской остеологии. М., 1963. 153 с.

STANDARDS. For data collection from human skeletal remains. Indianapolis, 1994, No. 44, P. 1–35.

Информация об авторах:

Боруцкая Светлана Борисовна, кандидат биологических наук, доцент, старший научный сотрудник, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (г. Москва, Россия); vasbor1@yandex.ru

Васильев Сергей Владимирович, доктор исторических наук, заведующий, Институт этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН (г. Москва, Россия); vasbor1@yandex.ru

REFERENCES

Alekseev, V. P., Debets, G. F. 1964. *Kraniometriia. Metodika antropologicheskikh issledovaniï (Cranio-metry. Anthropologic Research Technique)*. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).

Alekseev, V. P. 1966. *Osteometriia. Metodika antropologicheskikh issledovaniï (Osteometry. Anthropologic Research Technique)*. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).

Bogatenkov, D. V. 2003. In Alekseeva, T. I., Bogatenkov, D. V., Lebedinskaya, G. V. *Vlaxhi. Antropo-ekologicheskoe issledovanie (po materialam srednevekovogo nekropolia Mistikhali) (Vlachs. Anthro-pological Study (Based on Materials from the Medieval Necropolis of Mistikhali))*. Moscow: "Nauchnii mir" Publ., 19–49 (in Russian).

Borutskaia, S. B., Vasil'ev, S. V., Gazimzyanov, I. R. 2007. In *Vestnik antropologii (Bulletin of Anthropol-ogy)* 15, 413–418 (in Russian).

Dobriak, V. I. 1960. *Sudebno-meditsinskaia ekspertiza skeletirovannogo trupa (Forensic Medical Exami-nation of Skeletonized Cadaver)*. Kiev: State Medical Publisher House of the Ukrainian SSR (in Russian).

Mamontova, N. N. 1968. In *Voprosy antropologii (Issues of Anthropology)* 29. Moscow: Moscow State University, 171–177 (in Russian).

Nikitiuk, V. A. 1960. In *Voprosy antropologii (Issues of Anthropology)* 2. Moscow: Moscow State Univer-sity, 115–121 (in Russian).

Nikitiuk, V. A. 1960. In *Voprosy antropologii (Issues of Anthropology)* 3. Moscow: Moscow State Univer-sity, 118–129. (in Russian).

Pashkova, V. I. 1963. *Ocherki sudebno-meditsinskoï osteologii (Essays on Forensic Osteology)*. Moscow (in Russian).

1994. *STANDARDS. For data collection from human skeletal remains*. Indianapolis,. 44, 1–35.

About the Authors:

Borutskaya Svetlana B., Candidate of Biological Sciences, Assistant Professor, Lomonosov Moscow State University. Lomonosov Prospect 27, korp. 4, Moscow, 119991, Russian Federation; vasbor1@yandex.ru

Vasilyev S.V., Doctor of Historical Sciences, Institute of Ethnology and Anthropology named after N.N. Miklouho-Maklay (IEA), Russian Academy of Sciences. Leninsky Ave., 32a, Moscow, 119334, Russian Federation; vasbor1@yandex.ru

Статья поступила в журнал 01.04.2021 г.
Статья принята к публикации 01.04.2021 г.
Авторы внесли равноценный вклад в работу.