

**DOI:** 10.33876/2782-5000/2022-3-3/24-37

## ПАЛЕОДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НЕКРОПОЛЯ В СЕЛЕ ИСУПОВО КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Боруцкая С.Б.<sup>1</sup>, Васильев С.В.<sup>2</sup>, Новиков А.В.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> – Московский Государственный Университет (Москва)

<sup>2</sup> – Институт этнологии и антропологии РАН

<sup>3</sup> – ООО «Костромская археологическая экспедиция»

### РЕЗЮМЕ

Скелетный материал из села Исупово был получен при раскопках деревенского кладбища. Формирование этого некрополя началось в XVII веке и продолжалось на протяжении двух веков. Наша работа посвящена палеодемографическому исследованию населения села Исупово XVII–XVIII вв. по данным поло-возрастного определения скелетного материала. В результате исследования можно сделать следующее заключение. Демографическую ситуацию в селе Исупово XVII–XVIII вв. можно считать довольно благополучной, о чем свидетельствует высокий показатель средней продолжительности жизни, относительно невысокий показатель детской смертности, значительная представительность финальной возрастной когорты, низкая смертность в молодом возрасте.

### КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

*палеодемография, археологические раскопки, скелетный материал, возрастная когорта, пик смертности, средняя продолжительность жизни*

## ВВЕДЕНИЕ

Село Исупово находится в юго-восточной части Сусанинского (до 1939 г. – Молвитинского) района, всего в 10 км от районного центра. Молвитинский район был образован только в конце 1920-х гг., но его будущая «столица», Молвитино, – одно из крупнейших сельских поселений Костромского края, задолго до советского времени распространило свое влияние (в первую очередь, экономическое) далеко за пределы собственных прихода, вотчины и волости, став неформальным центром своеобразного микрорегиона. Данный микрорегион включал земли к западу и северо-западу от Исуповского болота, главным образом, в междуречье Шачи и Волжницы, в состав которого входило и Исупово.

Исследования Исуповского некрополя проводились в 2002–2004 гг. (Новиков, 2002; 2003; 2004). Памятник находится на склоне коренной террасы Исуповского («Чистого») болота при впадении в него ручья Исуповка, на южной окраине д. Исупово Сусанинского района Костромской области (рис. 1-4). С северо-восточной стороны могильник ограничен неглубоким оврагом, а с юго-западной — заросшей грунтовой дорогой. В юго-восточном направлении фиксируется естественное понижение коренной террасы. Памятник сложился как место захоронения жителей с. Исупово. Ориентировочная площадь сельского некрополя составляет 1000 кв.м.

Раскопы были заложены к юго-востоку от Троицкой церкви д. Исупово. Площадь раскопа 2002 г. составила 122 кв. м, изучено 38 регулярных захоронений и 126 перезахоронений. Раскоп 2003 г. примыкал к раскопу 2002 г. с северо-запада, площадь раскопа с прирезками составила 103,52 кв. м, выявлено 38 регулярных захоронений и 22 перезахоронения. Раскоп 2004 г. примыкал к раскопу 2002 г. с юго-запада, площадь раскопа с прирезками составила 102 кв. м, зафиксировано 70 регулярных захоронений и более 100 перезахоронений.

Общая площадь исследований Исуповского могильника с 2002 по 2004 гг. — 327 кв.м. (рис. 5-6) В результате работ выявлено 146 регулярных захоронений (диаграмма 1) и 217 перезахоронений. Культурный слой (серовато-желтый перемешанный суглинок пестроцвет, нередко с углистыми включениями) представлен кладбищенским перекопом. Мощность культурных отложений составляет от 100 до 130 см. Материк — красная глина. Уровень дневной поверхности раскопов (и могильника в целом) понижается с северо-запада на юго-восток, что обусловлено понижением террасы к руслу р. Исуповка. Построение графика относительной стратиграфии выявило неустойчивую динамику глубины захоронений разного времени отно-

сительно дневной поверхности. В большинстве случаев уровень дневной поверхности, при котором производилось захоронение, трудно определить из-за высокой плотности погребений. Значительная часть захороненных представлена в виде перезахоронений (около 60% от общей численности погребенных). Плохая сохранность большинства погребенных объясняется высокой интенсивностью захоронений на одном месте на протяжении длительного периода времени — около четырех веков подряд.

Захоронения выполнены по обряду ингумации. Устройство регулярных погребений — могильные ямы подпрямоугольной формы в плане (рис.5, 7-8). Могильные ямы очень слабо выражены в плане ввиду высокой интенсивности захоронений на небольшом участке в разное время. В 85 случаях (58% от общего числа изученных погребений) контуры погребений слабо выделяются на фоне серовато-желтого суглинка пестроцвета (могильного перекопа) в виде желтовато-серого или темно-серого суглинка пестроцвета. Длина могильных ям взрослых индивидов колеблется в пределах 150–180 см, реже достигает 200 см при средней ширине 50 см (варьирует от 40 до 60 см). Как правило, стенки могильных ям отвесные, плавно переходят в ровное в поперечном и ровное или слегка понижающееся от головы к ногам в продольном сечении, дно. Средняя фиксируемая глубина погребальных ям составляет 30-40 см. Максимальная глубина, достигающая 56 см, зафиксирована у погребения №7/2003. Отмечено одно парное захоронение (погребение №20/2002), где рядом, в одной могильной яме, находились останки мужчины (25-30 лет) и ребенка (14-15 лет).

В 97 погребальных ямах фиксировались остатки гробовищ в виде сильно истлевших досок или линий тлена по периметру могильной ямы. При расчистке погребений на месте истлевших гробовых досок находились и кованые железные гвозди. У одного гроба имеется железная обивка. Всего в коллекции насчитывается 65 кованых железных гвоздей длиной от 2,5 до 10 см. В 13 погребениях относительно хорошо сохранились деревянные гробы-колоды.

Наиболее встречаемая ориентировка могильных ям ЮЗ — СВ, ЗЮЗ — ВСВ, ЮЮЗ — ССВ. Ориентировка погребенных головой на ЗЮЗ — в 59 случаях, на ЮЗ — в 73 случаях, на ЮЮЗ — в 6 случаях. Положение погребенного на спине — в 109 зафиксированных случаях, в остальных регулярных погребениях костные останки отсутствовали или сильно руинированы.

Датирование некрополя проводилось по нателным крестикам. В целом коллекция могла быть сформирована в XVII-XVIII веках, но в ней также присутствуют кресты, которые датируются, начиная с XIV века и заканчивая XIX веком.



## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В результате многолетних раскопок в общей сложности удалось получить костные останки и идентифицировать 457 индивидов. Из них скелеты 200 индивидов получены из регулярных погребений, а 257 – из сильно разрушенных и перемешанных.

Определение пола взрослых костяков и возраста индивидов из погребений кладбища и переотложенных захоронений мы проводили традиционными способами: пол определялся по особенностям морфологии черепа и тазовых костей (Алексеев, Дебец, 1960; Алексеев, 1966), возраст взрослых индивидов исследовали в первую очередь по степени зарастания швов черепа (Алексеев, Дебец, 1960; Никитюк, 1960а, б), особенностям структуры симфизимальной и ушкovidной поверхностей (Добряк, 1960), состоянию суставных поверхностей, возраст детей из погребений определяли по уровню морфологической зрелости костей посткраниального скелета и черепа (Пашкова, 1963), степени зрелости зубной системы (Ubelaker, 1978).

Палеодемографическое исследование мы проводили по программе Angel (1969), описанной в работе Богатенкова (2003). В данной работе мы использовали пятилетние интервалы, как для взрослых, так и для детей. Нами проведен палеодемографический анализ для группы в целом, в отдельности для мужчин, для женщин и для детей. При распределении индивидов по возрастным когортам использовался метод простой скользящей средней. Для детей до 15 лет пол не определялся. Все индивиды старше 50 лет были объединены в одну когорту 50+. Для двух скелетов индивидов возрастом 15-20 лет мы не смогли определить половую принадлежность в силу очень плохой сохранности материала. Поэтому сведения об этих индивидах использовались только в общегрупповом анализе.

Использованы следующие обозначения при расчете соответствующих индексов:  $D_x$  – количество человек в возрастной когорте (отдельно выделена возрастная когорта 0-1 год (первый год жизни)), индивиды которой также входят в возрастную когорту 0-5 лет, то есть в первый пятилетний возрастной интервал;  $S_x$  – процент индивидов в возрастной когорте;  $L_x$  – процент доживших людей до соответствующей возрастной когорты;  $q_x$  – вероятность смерти в конкретной возрастной когорте. В таблицах для удобства возрастные когорты обозначены по принципу: 0-5 лет, 5-10 лет, 10-15 лет и т.д. Далее были рассчитаны общие традиционные палеодемографические индексы. Результаты приведены в таблицах и диаграммах.


**РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ**

По результатам определения половозрастной принадлежности скелетов из погребений кладбища у села Исупово Костромской области был проведен палеодемографический анализ. Согласно методике Angel (1969), все индивиды были разбиты по возрастным когортам с интервалом 5 лет. Отдельно также анализировалась детская группа возрастом от рождения до 1 года. Индивиды этой группы также вошли в состав когорты 0-5 лет. Для удобства обозначения когорт в таблицах и последующих рассуждений возрастные интервалы были обозначены следующим образом: 0-5, 5-10, 10-15, 15-20 и т.д. вплоть до когорты 50+ лет.

Регулярные погребения содержали скелетные останки 200 индивидов, в нерегулярных было идентифицировано 257 индивидов, включая двух молодых людей, для которых не был определен пол. Таким образом, общее число идентифицированных индивидов на кладбище 17-18 вв. села Исупово Костромской области составило 457 человек.

В начале мы приводим результаты распределения по возрастным когортам и расчета индексов  $S_x$ ,  $L_x$ ,  $q_x$  отдельно для индивидов из так называемых регулярных погребений, то есть, читаемых и менее разрушенных (таблица 1), и индивидов из сильно разрушенных погребений, нередко перекрывающих регулярные, или проникающих в них (таблица 2).

Возраст/индексы	$D_x$ (чел.)	$S_x$ (%)	$L_x$ (%)	$q_x$
0-1 *	18	9,00	100%	0,09
0-5	23	11,50	100%	0,115
5-10	8	4,00	88,50	0,045
10-15	9	4,50	84,50	0,053
15-20	5	2,50	80,00	0,031
20-25	8	4,00	77,50	0,052
25-30	10	5,00	73,50	0,068
30-35	31,5	15,75	68,50	0,230
35-40	36,5	18,25	52,75	0,346
40-45	36,5	18,25	34,50	0,529
45-50	17,5	8,75	16,25	0,539
50+	15	7,50	7,50	1,000
Всего	200 чел.	100%		

\*индивиды из возрастной группы 0-1 год также входят в когорту 0-5 лет

**Таблица 1.** Палеодемографические показатели группы из могильника Исупово Костромской области, регулярные погребения.

Возраст/индексы	Dx (чел.)	Cx (%)	Lx (%)	qx
<b>0-1 *</b>	<b>8</b>	<b>3,113</b>	<b>100</b>	<b>0,031</b>
0-5	24	9,339	100	0,031
5-10	13	5,058	90,661	0,056
10-15	14	5,447	85,603	0,064
15-20	8	3,113	80,156	0,039
20-25	14	5,447	77,043	0,071
25-30	16	6,226	71,659	0,087
30-35	45	17,510	65,370	0,268
35-40	29	11,284	47,860	0,236
40-45	53	20,623	36,576	0,564
45-50	21	8,171	15,953	0,512
50+	20	7,782	7,782	1,000
<b>Всего:</b>	257 чел.	100		

\*индивиды из возрастной группы 0-1 год также входят в когорту 0-5 лет.

**Таблица 2.** Палеодемографические показатели группы из могильника Исупово Костромской области, разрушенные погребения.

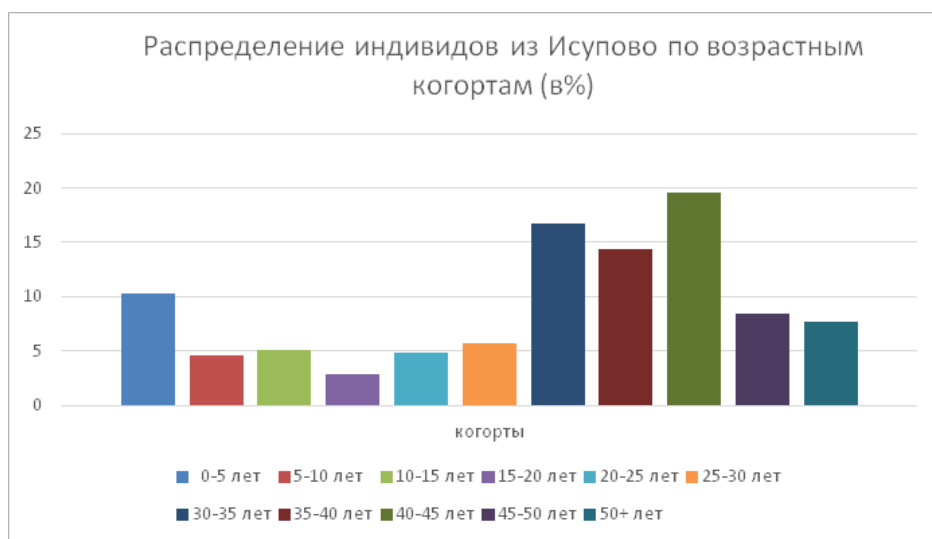
В большинстве случаев значения индекса Cx для разных когорт людей из регулярных и сильно разрушенных погребений оказались близки. Далее мы объединили данные обеих частей некрополя села Исупово, то есть данные по регулярным и нерегулярным погребениям. При этом все индексы мы рассчитали заново. Результаты приведены в таблице 3. Именно для обобщенной группы из Исупово были затем рассчитаны остальные традиционные палеодемографические индексы (таблица 4) и проведен их анализ.

Возраст/индексы	Dx (чел.)	Cx (%)	Lx (%)	qx
<b>0-1 *</b>	<b>26</b>	<b>5,689</b>	<b>100%</b>	<b>0,057</b>
0-5	47	10,284	100%	0,103
5-10	21	4,595	89,716	0,051
10-15	23	5,033	85,121	0,059
15-20	13	2,845	80,088	0,036
20-25	22	4,814	77,243	0,062
25-30	26	5,689	72,429	0,079
30-35	76,5	16,740	66,740	0,251
35-40	65,5	14,333	50,000	0,287
40-45	89,5	19,584	35,667	0,549
45-50	38,5	8,424	16,083	0,524
50+	35	7,659	7,659	1,000
<b>Всего:</b>	457 чел.	100%		

\*индивиды из возрастной группы 0-1 год также входят в когорту 0-5 лет.

**Таблица 2.** Палеодемографические показатели объединенной группы из села Исупово Костромской области.

Наибольший интерес представляет индекс  $S_x$  – показатель процентного распределения индивидов по возрастным когортам. В наглядном виде результат представлен на диаграмме, рисунок 1. Из таблицы 3 и диаграммы видно, что пик смертности в группе в целом приходится на возрастной интервал 40-45 лет, то есть довольно поздний интервал, что является хорошим демографическим показателем. Также высоки значения  $S_x$  для двух предыдущих возрастных когорт 30-35 лет и 35-40 лет. Процент индивидов в первой возрастной группе (0-5 лет) – немногим более 10%, что можно посчитать умеренным значением. Следует также отметить неплохой показатель  $S_x$  для финальной возрастной когорты: процент индивидов старше 50 лет в группе был почти 7,7%.



**Рис.1** Диаграмма распределения индивидов по возрастным когортам группы из Исупово (в%).

В таблице 4 приведены результаты вычисления палеодемографических индексов для детей из села Исупово Костромской области, живших в XVII-XVIII вв. Отдельно рассчитаны показатели для детской группы первого года жизни. Индивиды из этой группы также входят в возрастную когорту 0-5 лет.

Возраст/индексы	$D_x$ (чел.)	$S_x$ (%)	$L_x$ (%)	$q_x$
0-1*	26	28,571	100%	0,286
0-5	47	51,648	100%	0,517
5-10	21	23,077	48,352	0,477
10-15	23	25,275	25,275	1,000
Всего:	91 чел.	100%		

\*индивиды из возрастной группы 0-1 год также входят в когорту 0-5 лет

**Таблица 4.** Демографические показатели детской части группы Исупово.

В некрополе обнаружено 91 детское погребение разной степени сохранности. Из таблицы видно, что более половины детей умирали в возрасте до 5 лет, при этом больше половины из них были дети до 1 года. Таким образом, больше четверти всех детей группы не доживали до 1 года. В первую очередь это были новорожденные дети, которые не выживали в силу низкого уровня развития медицины в России 17-18 вв. Распределение остальных детей по когортам 5-10 и 10-15 лет – почти равномерное, а эти периоды жизни уже были менее критичными нежели возраст до 5 лет.

Далее рассмотрим в отдельности демографические показатели для мужчин и женщин группы Исупово. Результаты представлены в таблицах 5 и 6 и на диаграмме рисунка 2.

Возраст/индексы	Dx (чел.)	Cx (%)	Lx (%)	qx
15-20	4	2,031	100%	0,020
20-25	5	2,538	97,969	0,026
25-30	7	3,553	95,431	0,037
30-35	34	17,259	91,878	0,188
35-40	41	20,812	74,619	0,279
40-45	60	30,457	53,807	0,566
45-50	26	13,198	23,350	0,565
50+	20	10,152	10,152	1,000
<b>Всего:</b>	197 чел.	100%		

Таблица 5. Палеодемографические показатели мужских индивидов из некрополя Исупово Костромской области

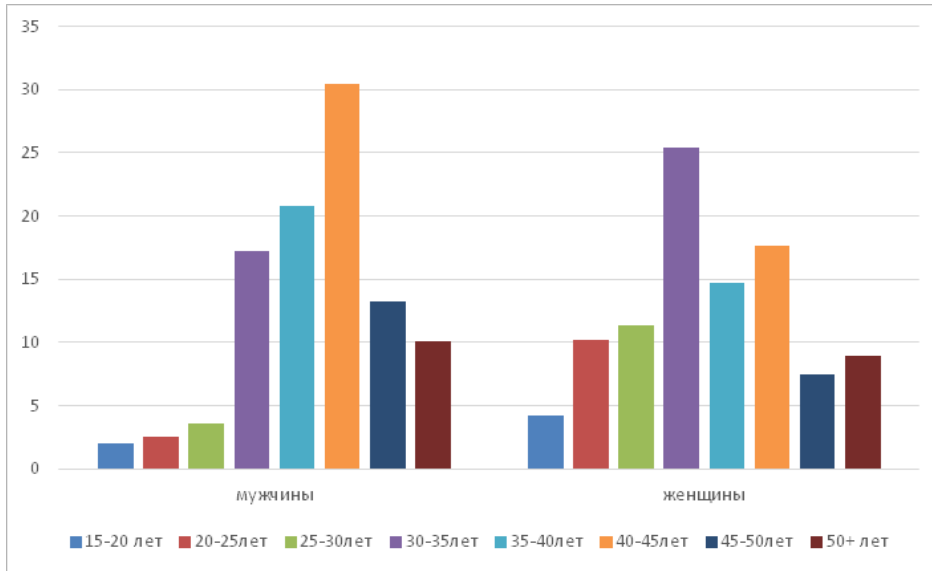
Возраст/индексы	Dx (чел.)	Cx (%)	Lx (%)	qx
15-20	7	4,191	100%	0,042
20-25	17	10,180	95,809	0,106
25-30	19	11,377	85,629	0,133
30-35	42,5	25,449	74,252	0,343
35-40	24,5	14,671	48,803	0,301
40-45	29,5	17,665	34,132	0,518
45-50	12,5	7,485	16,467	0,455
50+	15	8,982	8,982	1,000
<b>Всего:</b>	167 чел.	100%		

Таблица 6. Палеодемографические показатели женщин из некрополя Исупово

Пик смертности мужчин из Исупово приходится на возраст 40-45 лет. Причем значение индекса Cx в этом случае очень высоко – порядка 30%. То есть, значительная часть мужчин доживала до 40 лет, что можно считать фактором благополучия группы. По-видимому, именно высокий процент мужчин в когорте 40-45 лет повлиял на результат расчета пика смертности в



группе Исупово в целом. Для мужчин группы также можно отметить очень низкие индексы смертности в периоды жизни от 15 до 30 лет. Резко увеличивается смертность только после 30 лет. Также интерес привлекает высокий показатель смертности в самой финальной возрастной когорте. Чуть более 10% мужчин группы были старше 50 лет. Этот показатель говорит также о демографическом благополучии группы.



**Рис.2** Диаграмма процента мужчин и женщин в разных взрослых возрастных когортах группы из Исупово

Пик смертности женщин приходится на интервал 30-35 лет, то есть период наибольшей трудовой активности. Кроме того, это еще и время завершения репродуктивной функции. Также много женщин умирало и в возрасте 40-45 лет. Интересно, что в первом взрослом возрастном интервале, 15-20 лет, женщин умирало меньше всего. Даже несмотря на то, что это время начала репродуктивной деятельности. Можно также отметить достаточно высокий процент женских индивидов в возрастной когорте старше 50 лет.

В таблице 7 представлены результаты расчета наиболее важных палеодемографических индексов группы из с. Исупово. Для сравнения основных демографических параметров были привлечены палеодемографические показатели синхронных по времени серий из городов и селений близлежащих территорий: города Кашин (Тверская область) (Васильев с соавт., 2020), города Нижний Новгород (кладбище из Кремля и два посадских кладбища) (Боруцкая, Васильев, 2016), города Тверь (Смоленское кладбище) (Боруцкая, Харламова, 2011; Боруцкая, Васильев, 2015; Васильев, Боруцкая, 2016; Боруцкая с соавт., 2021), сборной серии из русских кладбищ города Казани (Боруцкая с соавт., 2021), Дмитровского кладбища города Липецк (Васильев, Боруцкая, 2007), засечной крепости Блохино 1 (окраина современного

города Саранск) (Васильев с соавт., 2021), Усть-Иерусалимского могильника близ города Болгар (Татарстан) (Боруцкая, 2004; Боруцкая с соавт., 2007). Сравнительный материал датируется XVII - XVIII вв., исключения составляют серия из г. Кашин, которая относится к XV - XVIII векам, серия из Твери, Смоленское кладбище, датируемая XVIII - XIX веками, Усть-Иерусалимский могильник – XIV в. (табл. 10). Данные взяты из разных предыдущих работ с нашим участием.

Итак, средний возраст смерти людей в группе Исупово (или средняя продолжительность жизни) составил 31,54 лет, что является очень хорошим показателем. В группе Исупово показатель средней продолжительности жизни оказался одним из самых высоких. Средний возраст смерти взрослых, почти 38 лет, довольно большой. При этом в среднем мужчины жили дольше, чем женщины. Взрослых мужчин в группе было почти на 10% больше, чем женщин. Обычно в средневековых сериях мужчин на несколько процентов больше, чем женщин, но 10% - это слишком большая разница.

19,9% индивидов в селе Исупово XII-XIII вв. умирали в детском возрасте. Данный показатель не высок и отражает благополучное демографическое состояние группы. Этот вывод хорошо подтверждается при сравнении с показателями детской смертности в других группах (табл.8). В первый год жизни умирало всего 5,7% населения, что составляло меньше трети всех индивидов, умерших в детском возрасте (28,6%). Данный показатель – один из самых низких, что отмечается при сравнении с другими группами (табл.8).

Индекс	Значение
A – средний возраст смерти в группе (лет)	31,54
AA – средний возраст смерти взрослых в группе (лет)	37,84
AAm – средний возраст смерти взрослых мужчин в группе (лет)	39,86
AAf – средний возраст смерти взрослых женщин в группе (лет)	35,7
PSR m-f – процентное соотношение мужчин и женщин в группе	54,12 : 45,88
PCD – процент детской смертности в группе (%)	19,91
PBD – процент смертности в группе в первый год жизни (%)	5,69
PBD (0-15) – процент смертности в первый год жизни от всех детей (%)	28,57
C50+ – процент индивидов в финальной возрастной когорте (%)	7,66
C50+m – процент мужчин в финальной возрастной когорте (%)	10,15
C50+f – процент женщин в финальной возрастной когорте (%)	8,98

**Таблица 7.** Основные палеодемографические характеристики населения села Исупово XVII–XVIII вв.

Финальная возрастная когорта – довольно представительная, и в целом, и для мужчин, и для женщин. Однако показатели процента индивидов в финальной возрастной когорте в целом в селе Исупово не самые высокие,

если сравнивать с другими группами. Так, показатели представительности финальной возрастной когорты намного выше в одной из групп Нижнего Новгорода, Твери и Казани.

Пик смертности мужчин, как и в целом группы из Исупово, приходится на довольно поздний возраст – 40-45 лет. Во многих группах мы наблюдаем похожий результат. Женщины Исупово чаще умирали в возрасте более молодом – 30-35 лет (основной пик смертности). Этот возрастной интервал затронут как пиковый во всех сериях, Кроме Блохино 1.

	N (чел)	A (лет)	AA (лет)	PCD (%)	PBD (%) (0-15)	C50+ (%)	PDm (лет)	PDf (лет)
Село Исупово, XII-XIII вв.	457	31,54	37,84	19,9	28,6	7,66	40-45	30-35
Блохино-1, Саранский уезд, XII-XIII вв.	1045	14,5	39,1	67,1	43,5	8,33	40-50+	40-45, 50+
Нижний Новгород, Никольская церковь, XII-XIII вв.	1587	28,5	36,5	25,5	20,5	8,0	30-40	30-40
Нижний Новгород, Георгиевская церковь, XII-XIII вв.	155	33,5	39	16,0	56,0	16,5	30-40	30-50+
Нижний Новгород, Нижегородский Кремль, XII-XIII вв.	133	21	36	48,0	44,0	1,5	30-40	30-40
Тверь, Смоленское кладбище, XIII-IX вв.	339	27,2	39,1	19,1	43,7	14,0	40-45, 50	35-45
Кашин, Кашинский Кремль, XV-XII вв.	188	28,6	35,9	27,7	17,02	4,4	–	–
Казань, объединенная группа, XII-XIII вв.	946	34,0	40,3	18,2	19,2	15,65	30-50	30-50
Липецк, Дмитровское кладбище, XIII в.	94	27	38,3	34,0	–	7,5	30-50	30-40
Болгары, Усть - Иерусалимский могильник, XIV в.	301	16,01	31,7	57,14	37,2	2,16	30-40	15-20, 30-40

**Таблица 8.** Основные палеодемографические показатели некоторых групп русских городов и сельских пунктов

## ВЫВОДЫ

1. Средняя продолжительность жизни населения села Исупово Костромской области (или средний возраст смерти в группе) составила 31,5 лет, что является очень высоким показателем и говорит о демографическом благополучии в группе.

2. Процент детской смертности, 19,9% очень низок. При этом только 5,7% людей группы умирали в первый год жизни, что составляет немногим больше четверти от всех детей.

3. Соотношение мужчин и женщин в группе было почти на 10% в пользу мужчин, что для обычного русского позднесредневекового села является необычным. Трудно предположить связь с какими-либо историческими событиями, в первую очередь со Смутным временем начала XVII века.

4. Пик смертности в группе приходится на возрастную когорту 40-45 лет. Причем этот пик обеспечен прежде всего пиком смертности среди мужчин. Женщины чаще умирали в возрасте 30-35 лет.

5. По большинству палеодемографических показателей группа из Исупово Костромской области демонстрирует самую благоприятную демографическую ситуацию и хороший прогноз для существования и процветания. Недаром самые поздние, хотя и единичные погребения, датируются XIX веком.



## ЛИТЕРАТУРА

*Алексеев В.П.* Остеометрия. Методика антропологических исследований. М., 1966, 251 с.

*Алексеев В.П., Дебец Г.Ф.* Краниометрия. М., 1964. С.29-40.

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

*Боруцкая С.Б.* Палеоантропологическое исследование погребений Усть-Иерусалимского могильника г. Болгар (Татарстан). // Вестник антропологии. 2004. № 11. С. 102-107.

*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, часть 2, 2007, стр.413 – 418.

*Боруцкая С.Б., Васильев С.В., Газимзянов И.Р., Кошелев А.И.* Палеодемография православного населения позднесредневековой Казани // В сб: Актуальные вопросы антропологии. Минск, 2021, серия 16, с. 28-38

*Боруцкая С.Б., Харламова Н.В.* Антропологические особенности населения г. Твери в XIX-XX вв. // IX Конгресс этнографов и антропологов России. Тезисы докладов. Петрозаводск, 4-8 июля 2011 г., Петрозаводск, 2011, С. 544

*Боруцкая С.Б., Васильев С.В.* Палеодемографический анализ населения Твери XVII-XIX вв. // Тверской археологический сборник. Тверь, 2015, вып.10, том II, С. 318-325.

*Боруцкая С.Б., Васильев С.В.* Палеодемография средневекового Нижнего Новгорода по данным антропологии. // Беларускае Падзвінне: вопыт, метадыка I вынікі палявых і міждысцыплінарных даследаванняў. Зборнік навуковых артыкулаў III міжнароднай навуковай канферэнцыі. Полацк, 2016, С. 106-116.

*Боруцкая С.Б., Харламова Н.В., Рудников С.А., Черных И.Н.* Особенности палеодемографии города Тверь XVIII–XIX вв. по данным исследования Смоленского кладбища из бывшего Загородного посада // Вестник антропологии. – 2021. – № 2. – С. 311 – 329.

*Васильев С.В., Боруцкая С.Б.* Комплексная палеоантропология Дмитровского некрополя XVIII века г. Липецка. // В сборнике: Верхнедонской археологический сборник. Сборник научных трудов, посвященный 70-летию Н.Д. Праслова. Липецкий государственный педагогический университет. Липецк, Санкт-Петербург, 2007. С. 289-312.

*Васильев С.В., Боруцкая С.Б.* Палеоантропологический анализ населения Тверской области XV-XVIII вв. // В сборнике: Зборнік навуковых артыкулаў III міжнароднай навуковай канферэнцыі: у 2 частках (Полацк, 14–15 красавіка 2016 г.), 2016, С. 101-105.

*Васильев С.В., Боруцкая С.Б., Земцов Г.Л.* Палеодемографическая ситуация в Саранском уезде XVII–XVIII вв. по материалам могильника Блохино-1 // Stratum plus: Archaeology and Cultural Anthropology, – 2020. – № 6. – С. 335 – 346.

Палеоантропология города Кашин XV-XVII вв. / С.В. Васильев, С.Б. Боруцкая, Н.В. Харламова, С.Е. Андреев, Н.Е. Персов, В.В. Солдатенкова. – М.: БУКИ ВЕДИ, 2020 – 130 с

*Добряк В.И.* Судебно-медицинская экспертиза скелетированного трупа. Киев, 1960. 192 с.

*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. // Вопросы антропологии, вып. 3, 1960, С. 118-129.

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

*Angel J.L.* The bases of paleodemography // American Journal of Physical Anthropology. 1969, vol.30, p.427-438.

*Ubelaker D.H.* Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation. – Chicago: Adline publishing company, 1978. – 172

PALEODEMOGRAPHIC ANALYSIS OF THE NECROPOLIS IN THE  
VILLAGE OF ISUPOVO, KOSTROMA REGION  
S.B. Boruckaya, S.V. Vasilev, A.V. Novikov

 **ABSTRACT**

Skeletal material from the village of Isupovo was found during the excavations of the village cemetery. The formation of this necropolis began in the 17th century and continued for two centuries. Our work is devoted to the paleodemographic study of the population of the village of Isupovo in the 17th–18th centuries, according to sex and age determination of the skeletal material. As a result of our studies, we could draw the following conclusion. The demographic situation in the village of Isupovo in the 17th–18th centuries can be considered quite prosperous, as evidenced by a the high average life expectancy, a relatively low infant mortality rate, a significant representativeness of the older age cohort, and low mortality rate at younger ages.

 **KEY WORDS:**

*paleodemography, archaeological sites, skeletal material, age cohort, mortality peak, life expectancy*

 **СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**

**Васильев Сергей Владимирович** д.и.н., г.н.с., заведующий Центром физической антропологии, Институт этнологии и антропологии РАН  
**Адрес:** 119991, Москва, Ленинский пр., д. 32А.  
**Тел.** +7 (916) 223-13-44  
**E-mail:** vasbor1@yandex.ru

**Боруцкая Светлана Борисовна** к.б.н., с.н.с., доцент кафедры антропологии, биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова  
**Адрес:** 119234, Россия, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 12  
**Тел.** +7 (916) 223-13-43  
**E-mail:** vasbor1@yandex.ru

**Новиков Александр Викторович** к.и.н., руководитель ООО «Костромская археологическая экспедиция»  
**Адрес:** 156013, город Кострома, ул. Маршала Новикова, 10  
**Тел.** +7 (960) 740-58-89  
**E-mail:** kae44@mail.ru