

DOI: 10.33876/2782-5000/2024-9-1/8-17

**ПАЛЕОДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДРЕВНЕРУССКОГО НАСЕЛЕНИЯ XI–XIV ВВ. КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ ИЗ ГОРОДИЩА УНОРОЖ**

Боруцкая С. Б.(1), Васильев С. В.(2), Новиков А. В.(3,4)

(1) – Московский Государственный Университет

(2) – Институт Этнологии и Антропологии РАН

(3) – ООО «Костромская археологическая экспедиция»

(4) -Институт археологии им. А.Х. Халикова АН РТ (г. Казань)

**РЕЗЮМЕ:**

Городище у с. Унорож в Галичском районе Костромской области исследовалось с 2013 по 2022 г. совместно Костромской археологической экспедицией и Русским географическим обществом. Нами было проведено палеодемографическое исследование. Средний возраст смерти в группе составил 25,3 года. Средний возраст смерти мужчин (около 37 лет) довольно высок, в отличие от такового у женщин (около 31 года). Женщин в группе было примерно на 12,5 % больше, чем мужчин. Процент детской смертности имеет среднее значение — около 30,4 %. В первый год жизни умирало очень немного детей. Финальную возрастную когорту составляли в основном мужчины. Пик смертности мужчин группы приходится на возраст 30–35 лет. У женщин наблюдается два пика смертности: в 20–25 лет и в 35–40 лет. Полученные значения разных палеодемографических индексов говорят об относительном демографическом благополучии в группе.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:**

*палеодемография, возрастная когорта, средняя продолжительность жизни, пик смертности, процент детской смертности, финальная возрастная когорта*

Городище у с. Унорож расположено в 8 км к северо-западу от Галичского озера на южной окраине с. Унорож в Галичском районе Костромской области. С 2013 г. городище исследуется совместно Костромской археологической экспедицией и Русским географическим обществом, проектом руководят А. В. Новиков и О. В. Новикова.

Грунтовый могильник изучен раскопами 2013–2017 и 2022 гг. Погребения соотносятся с черной гумусированной супесью, накопившейся в процессе использования верхней площадки останца в качестве древнерусского поселения и могильника. Основная датировка древнерусского кладбища — середина XI — начало XIV в. Кладбище формировалось 2,5 века. Захоронения выполнены по обряду ингумации, христианским

канонам. Глубина погребальных ям небольшая. Могильные ямы подпрямоугольной формы, их очертания слабо выделяются на фоне основного слоя черной супеси по более насыщенным контрастным включениям серо-желто-черной смешанной супеси. У ряда погребений сохранились остатки истлевающих деревянных гробовищ (рис. 1).



Рис.1. Женское погребение № 17 на кладбище у с. Унорож.  
Руки сложены на груди. Видна стенка гробовища

Положение погребенных во всех исследованных случаях — на спине, голова ориентирована на З–ЮЗ, ЮЗ или З. Ноги вытянуты, руки — в пронированном состоянии, согнуты на груди, или положены на животе, или одна — в согнутом положении на груди, другая положена на животе (рис. 1, рис. 2).

При раскопках зафиксировано большое количество перезахоронений, сделанных как в одной погребальной яме, рядом с покойным, так и в отдельных ямах, расположенных рядом с погребениями или хаотично раскиданными по слою (рис. 3). Самая высокая концентрация перезахоронений фиксируется в раскопе 2017 г., наиболее близко расположенном к Благовещенской церкви. Многие кости из регулярных захоронений смещены или отсутствуют (перемещены). Отмечается и разрушение самих могильных ям. Нарушение структуры средневекового могильника связано с активной хозяйственной деятельностью после возникновения на останце в XV в. Благовещенского монастыря (Новиков, Баранов, 2016; Новиков, Баранов, Новикова, 2022).

В общей сложности в регулярных и нерегулярных погребениях Унорожского древнерусского кладбища было идентифицировано 92 индивида. 28 скелетов принадлежали мужчинам, 36 — женщинам, 28 — детям до 15 лет.

Методика расчета палеодемографических индексов и их последующего анализа базировалась на программе J. Angel (1969), описанной в работе Д. Богатенкова с соавторами (Алексеева, Богатенков, Лебединская, 2003).

Определение пола в нашей работе проводилось у индивидов старше 15 лет. Определение возраста проходило согласно традиционным антропологическим методам, учитывающим процесс развития морфологических особенностей черепа и посткраниального скелета, а также зубной системы (Добряк, 1960; Никитюк, 1960а, 1960б; Пашкова, 1963; Алексеев, Дебец, 1964; Алексеев, 1966; Ubelaker, 1978).



Рис. 2. Женское погребение № 3 на кладбище Унорожа.  
Руки женщины лежали на животе

В ходе работы были рассчитаны следующие палеодемографические индексы:

$N_a$  — объем взрослой выборки,

$N_c$  — объем детской выборки,

$N_m$  — объем взрослой мужской выборки,

$N_f$  — объем взрослой женской выборки,

$D_x$  — число индивидов в возрастной когорте,

$S_x$  — процент индивидов в возрастной когорте,

$L_x$  — процент индивидов, доживших до соответствующей возрастной когорты,

$q_x$  — вероятность смерти индивида в конкретной возрастной когорте,

$A$  — средний возраст смерти в группе (средняя продолжительность жизни),

$AA$  — средний возраст смерти взрослых индивидов группы, в том числе мужчин ( $AA_m$ ) и женщин ( $AA_f$ ),

$PCD$  — процент детской смертности,

$PBD$  — процент детей, умерших в первый год жизни. Этот индекс был рассчитан тремя способами:

$PBD(0-50+)$  — процент индивидов в возрастной когорте 0–1 год, рассчитанный относительно всех индивидов группы;

$PBD(0-15)$  — процент индивидов в возрастной когорте 0–1 год, рассчитанный относительно

всех детей группы (то есть индивидов от 0 до 15 лет);

PBD(0–5) — процент индивидов в возрастной когорте 0–1 год, рассчитанный относительно первого пятилетнего возрастного интервала (0–5 лет), в который дети до 1 года тоже входят;

Sm:Cf — процентное соотношение взрослых мужчин и женщин группы,

C50+ — процент индивидов в последней, или финальной, возрастной когорте,

Sm50+ — процент мужчин в финальной возрастной когорте (относительно всех взрослых мужчин),

Cf50+ — процент женщин в финальной возрастной когорте (относительно всех взрослых женщин).

Sm50+:Cf50+ — процентное соотношение мужчин и женщин в финальной возрастной когорте.



Рис. 3. Женское погребение № 10 некрополя Унорож с подзахороненным скелетом

В таблице 1 и на диаграмме рисунка 1 представлены результаты расчета некоторых основных палеодемографических показателей (индексов дожития), на основе которых далее проводили расчеты общих палеодемографических индексов группы. В таблице 1 в отдельности приведены показатели для возрастной группы детей от 0 до 1 года. Далее индивиды из этой когорты вошли в когорту 0–5 лет, которая считается первой возрастной когортой (по методике J. Angel (1969)).

Из таблицы 1 и рисунка 4 видно, что пик смертности в группе в целом приходится на возрастную когорту 30–35 лет, т. е. на время самой интенсивной трудовой активности населения. Также высок показатель смертности в возрасте чуть старше — 35–40 лет. Второй по величине пик смертности приходится на самую первую возрастную когорту 0–5 лет. Высокая смертность маленьких детей объясняется, в первую очередь, низким уровнем развития медицины, отсутствием антибиотиков и других необходимых лекарств (в России в XII в. вообще). Возможно, также имели место недостаточность питания и нехватка витаминов в рационе, холодный климат. Также довольно много людей умирало в возрасте 20–25 лет. И прежде всего это были женщины.

Финальная возрастная когорта имеет не очень высокую представительность. Интересно, что не удалось выявить ни одного индивида в возрасте 45–50 лет. Кроме того, очень мало людей группы умирали в юношеском возрасте 15–20 лет. Это справедливо и для мужчин, и для женщин. Интересно, что в следующей возрастной когорте вероятность смерти резко возрастает. Это, видимо, связано с началом активной трудовой деятельности индивидов, началом репродуктивной активности женщин.

Таблица 1. Палеодемографические показатели группы из Унорожа в целом

Возрастные когорты / индексы	Dx (чел.)	Cx (%)	Lx (%)	qx
0–1 год	1	1,087	100	0,011
0–5 лет	14	15,217	100	0,152
5–10 лет	10	10,870	84,783	0,128
10–15 лет	4	4,248	73,913	0,059
15–20 лет	3	3,260	69,565	0,047
20–25 лет	12	13,043	66,305	0,197
25–30 лет	5	5,435	53,262	0,102
30–35 лет	16,5	17,935	47,827	0,375
35–40 лет	13,5	14,674	29,892	0,491
40–45 лет	7	7,609	15,218	0,500
45–50 лет	0	0,000	7,609	0,000
50+ лет	7	7,609	7,609	1,000
Всего	92	100		

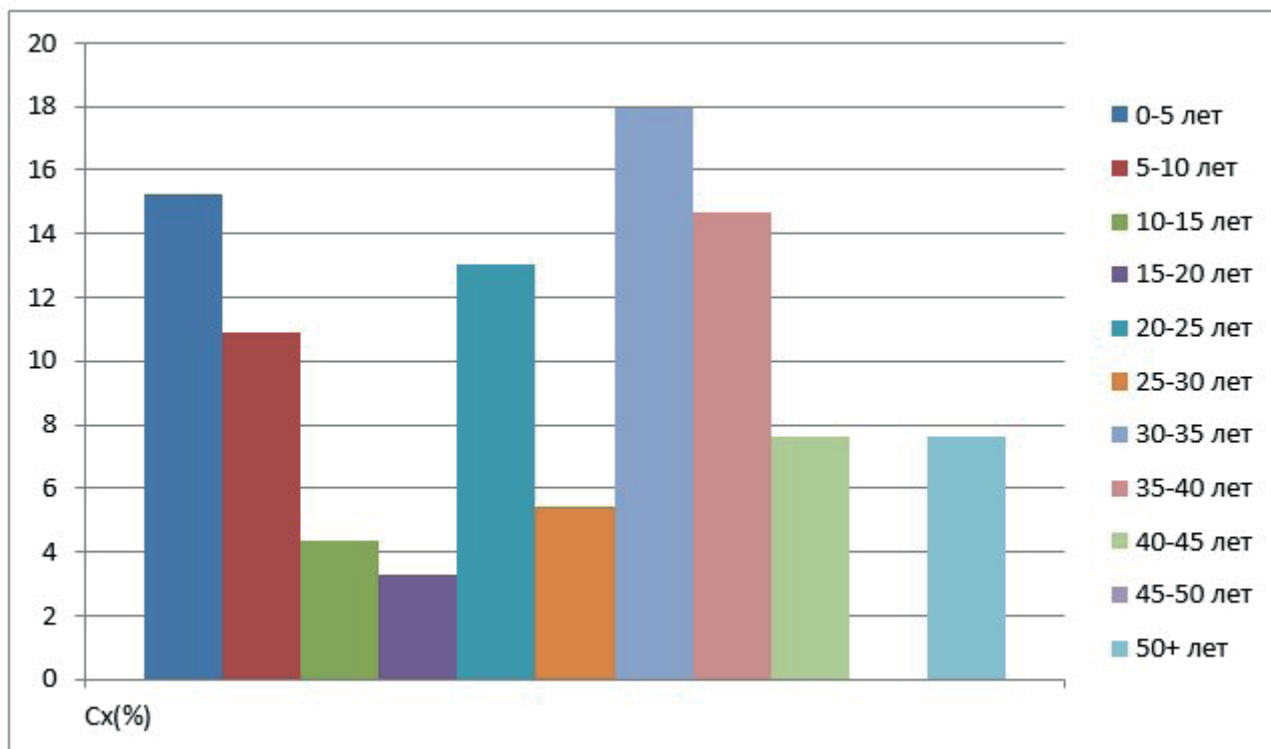


Рис. 4. Процент индивидов группы из Унорожа в разных возрастных когортах

В таблице 2 представлены результаты расчета основных индексов для детей. Здесь также в отдельности рассмотрена возрастная когорта детей от 0 до 1 года, которые входят и в когорту 0–5 лет.

ПАЛЕОДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДРЕВНЕРУССКОГО НАСЕЛЕНИЯ XI–XIV ВВ.  
КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ ИЗ ГОРОДИЩА УНОРОЖ

В целом для группы процент детской смертности составил около 30 %, т. е. примерно треть всех людей группы умерли еще в детском возрасте, до 15 лет. Это средний палеодемографический показатель для средневекового населения, не высокий, не низкий.

Чаще всего дети умирали в возрасте от рождения до пяти лет — ровно половина. При этом смертность в первый год жизни была не очень большой, всего около 3,6 % всех детей. В ходе палеодемографических исследований других средневековых групп России и групп, относящихся уже к Новому времени, были получены иные результаты. Как раз именно в возрасте до одного года, а чаще вскоре после рождения умирало значительное количество детей. Не исключено, что не всех умерших новорожденных детей хоронили на кладбище. Может быть, это было связано с тем, что их еще не успели крестить и на православном кладбище в этом случае хоронить было нельзя. Может быть, родители сами где-то, но не на этом кладбище, хоронили умершего новорожденного ребенка. И такое было часто. Возможно, есть и другие объяснения столь малому количеству детей до года, похороненных на кладбище в Унороже.

Таблица 2. Палеодемографические показатели детской части группы из Унорожа

Возрастные когорты	Dx (чел.)	Cx (%)	Lx (%)	qx
0–1 год	1	3,571	100	0,036
0–5 лет	14	50,000	100	0,500
5–10 лет	10	35,714	50,000	0,714
10–15 лет	4	14,286	14,286	1,000
Всего	28	100		

В последней детской возрастной когорте умирает уже совсем немного детей. К возрасту 10–15 лет выжившие дети уже обладали хорошим иммунитетом и запасом жизненных сил, могли сами о себе позаботиться.

В таблице 3 и на диаграмме рисунка 5 представлены результаты расчета палеодемографических показателей мужчин группы из Унорожа.

Таблица 3. Палеодемографические показатели мужской части группы из Унорожа

Возрастные когорты	Dx (чел.)	Cx (%)	Lx (%)	qx
15–20 лет	0	0,000	100	0,000
20–25 лет	2,5	8,929	100	0,089
25–30 лет	2,5	8,929	91,071	0,098
30–35 лет	9,5	33,928	82,142	0,414
35–40 лет	3,5	12,500	48,214	0,259
40–45 лет	5	17,857	35,714	0,500
45–50 лет	0	0,000	17,857	0,000
50+ лет	5	17,857	17,857	1,000
Всего	28	100		

Единственный и ярко выраженный пик смертности мужчин группы наблюдается в возрасте 30–35 лет — в период наиболее активной трудовой деятельности людей. Интересно, что мужчин возраста 15–20 и 45–50 лет мы не обнаружили. Надо думать, что в эти периоды была наименьшая смертность мужчин, вероятность умереть в 15–20 и 45–50 лет была практически нулевой. Такую палеодемографическую ситуацию объяснить очень трудно.

Процент мужчин в финальной возрастной когорте очень высок, более 17 %. При этом показатель смертности после 50 лет в группе в целом довольно низок. Таким образом, можно предположить, что именно мужчины составляли контингент стариков в группе из Унорожа.

Таблица 4. Палеодемографические показатели женской части группы из Унорожа

Возрастные когорты	Dx (чел.)	Cx (%)	Lx (%)	qx
15–20 лет	3	8,333	100	0,083
20–25 лет	9,5	26,389	91,667	0,288
25–30 лет	2,5	6,944	65,278	0,106
30–35 лет	7	19,444	58,334	0,333
35–40 лет	10	27,778	38,890	0,714
40–45 лет	2	5,556	11,112	0,500
45–50 лет	0	0,000	5,556	0,000
50+ лет	3	5,556	5,556	1,000
Всего	36	100		

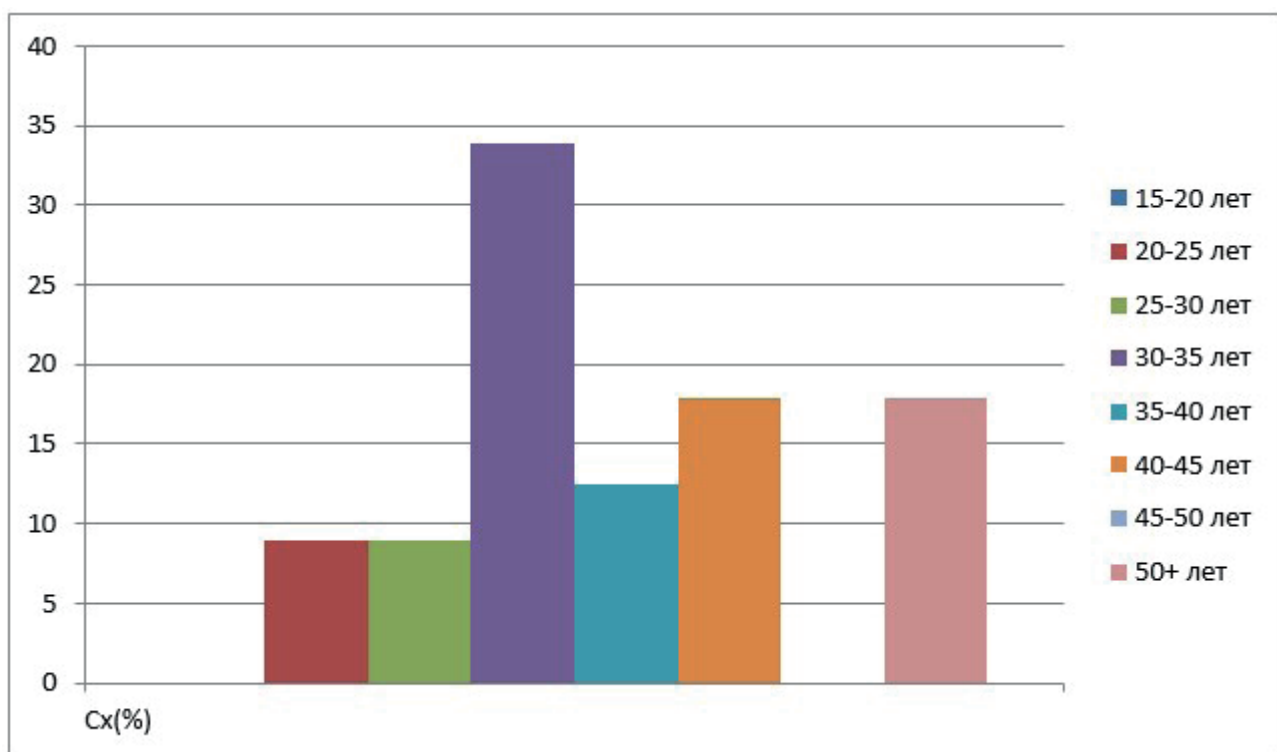


Рис. 5. Процент мужских индивидов группы из городища Унорож в разных возрастных когортах

В таблице 4 и на диаграмме рисунка 6 представлены результаты расчета палеодемографических индексов для женщин группы.

В женской части группы наблюдается два основных пика смертности. Первый приходится на возраст 20–25 лет, т. е. на время начала трудовой и, главное, репродуктивной деятельности. Не исключено, что много женщин умирало во время родов. А причиной, в первую очередь, было отсутствие необходимых медикаментов, в том числе антибиотиков, соответствующих стерильных условий и квалифицированных врачей.

Другой, даже немного больший пик смертности приходится на возраст 35–40 лет. Много женщин также умирало в 30–35 лет. То есть это время разгара трудовой деятельности, накопления профессиональных заболеваний, уже определенной усталости от работы и жизни. Интересно, что женские скелеты 45–50 лет не обнаружены. То есть в период начала старения женщин вероятность умереть была наименьшей.

ПАЛЕОДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДРЕВНЕРУССКОГО НАСЕЛЕНИЯ XI–XIV ВВ.  
КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ ИЗ ГОРОДИЩА УНОРОЖ

Финальная возрастная когорта женщин слабо представительна. Большинство женщин в группе из Унорожа умирали до 40 лет.

В таблице 5 представлены величины общегрупповых главных палеодемографических индексов.

Таблица 5. Общие палеодемографические показатели группы из Унорожа Костромской области

Показатель	Значение
A — средний возраст смерти в группе (лет)	25,30
AA — средний возраст смерти взрослых людей в группе (лет)	33,87
AAm — средний возраст смерти взрослых мужчин группы (лет)	37,14
AAf — средний возраст смерти взрослых женщин группы (лет)	31,32
PSR m-f — процентное соотношение мужчин и женщин в группе (%)	43,75:56,25
PCD — процент детской смертности (%)	30,435
PBD(0–50) — процент смертности в группе в первый год жизни (%)	1,087
PBD(0–15) — смертность в первый год жизни от всех детей (%)	3,571
C50+ — процент индивидов в финальной возрастной когорте (%)	7,609
C50+m — процент мужчин в финальной возрастной когорте (%)	17,857
C50+f — процент женщин в финальной возрастной когорте (%)	5,556
Cm50+:Cf50+ — соотношение мужчин и женщин в финальной когорте (%)	71,43:28,57
Пик(и) смертности в группе	30–35 лет
Пик(и) смертности мужчин группы	30–35 лет
Пик(и) смертности женщин группы	20–25 лет, 35–40 лет

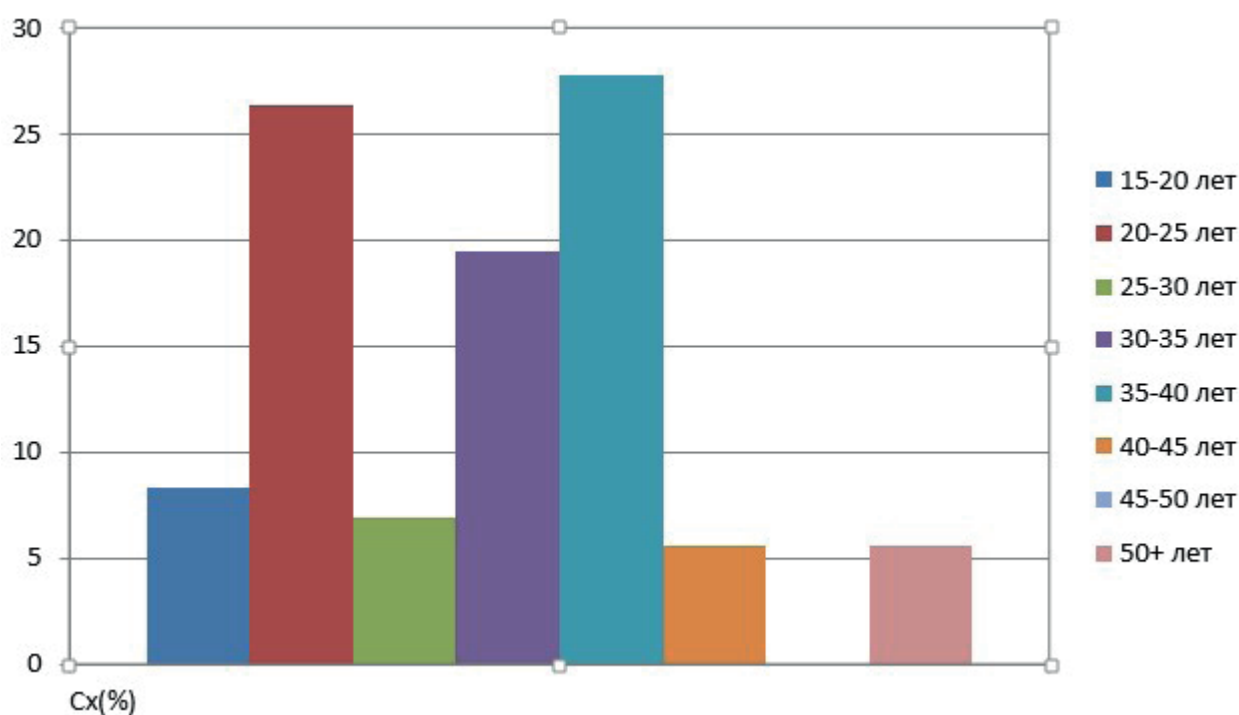


Рис. 6. Процент женских индивидов группы из Унорожа в разных возрастных когортах

Средний возраст смерти в группе составил 25,3 года, что является довольно хорошим показателем для средневекового поселения. На величину индекса повлиял показатель смертности детей в первый год жизни, который очень невелик. Средний возраст смерти мужчин (или показатель средней продолжительности жизни мужчин) довольно высок, в отличие от



такового у женщин. На величину показателя средней продолжительности жизни женщин группы повлияла высокая их смертность в возрасте 20–25 лет.

Анализ процентного соотношения мужчин и женщин в группе выявил, что женщин было на 12,5 % больше. Чаще всего в средневековых сериях и сериях Нового времени мужчин в группах больше.

Процент детской смертности имеет среднее значение. Почти треть индивидов группы умирали в детском возрасте. При этом в первый год жизни умирало очень немного детей, что говорит в пользу благополучной палеодемографической обстановки. Но столь низкое значение показателей смертности в первый год жизни вызывает вопросы.

Представительной финальная возрастная когорта является только в мужской части группы — более 17 %. Соотношение мужчин и женщин в финальной возрастной когорте явно в пользу мужчин. Женщины же в своем большинстве умирали до 40 лет, а возрастная когорта 50+ лет у женщин, а за счет этого и в целом в группе не представительна.

Пик смертности в группе в целом аналогичен пику смертности у мужчин и приходится на возраст 30–35 лет. У женщин наблюдается два пика смертности, но в другом возрасте: в 20–25 и в 35–40 лет.

Подытоживая результаты работы, можно констатировать, что полученные значения разных палеодемографических индексов говорят об относительном демографическом благополучии и стабильности в группе. На это указывают довольно высокие показатели средней продолжительности жизни людей группы из Унорожа, невысокое, а точнее, среднее значение показателя детской смертности, низкая смертность в первый год жизни.

**Статья подготовлена в рамках гранта РНФ-БРФФИ 23-48-10011 «Биоархеологическая реконструкция образа жизни и физических характеристик средневекового населения Беларуси и европейской части России».**

## ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев В. П. Остеометрия. Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1966, 251 с.
2. Алексеев В. П., Дебец Г. Ф. Краниометрия. М.: Наука, 1964.
3. 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.
4. Добряк В. И. Судебно-медицинская экспертиза скелетированного трупа. Киев: Государственное медицинское издательство УССР, 1960. 192 с.
5. Никитюк Б. А. О закономерностях облитерации швов на наружной поверхности мозгового отдела черепа человека // Вопросы антропологии. 1960. Вып. 2. С. 115–121.
6. Никитюк Б. А. Определение возраста человека по скелету и зубам // Вопросы антропологии. 1960. Вып. 3. С. 118–129.
7. Новиков А. В., Баранов В. С. Городище Унорож: предварительные итоги археологических работ 2014 г. // Поволжская археология. 2016. № 1 (15). Казань, 2016. С. 143–168.
8. Новиков А. В., Баранов В. С., Новикова О. В. Некоторые итоги стратиграфического изучения городища Унорож (2013–2020 гг.) // Археологические открытия. 2020 год. М.: Институт археологии РАН, 2022. С. 125–129.
9. Пашкова В. И. Очерки судебно-медицинской остеологии. М.: Медгиз, 1963. 153 с.
10. Angel J. L. The bases of paleodemography // American Journal of Physical Anthropology. 1969, Vol. 30. P. 427–438.
11. Ubelaker D. H. Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation. Chicago: Adline Publishing Company, 1978. 172 p.

**PALEODEMOGRAPHIC ANALYSIS OF THE ANCIENT RUSSIAN  
POPULATION OF THE KOSTROMA OBLAST IN THE 13–15TH  
CENTURIES FROM THE SETTLEMENT OF UNOROZH**


Borutskaya S. B.(1), Vasilyev S. V.(2), Novikov A. V.(3,4).


(1) – Moscow State University,

(2) – IEA RAS,

(3) - LLC Kostroma archaeological expedition,

(4) - Institute of Archeology named after. A.H. Khalikov Academy of Sciences  
of the Republic of Tatarstan (Kazan)

 **SUMMARY:** The settlement near the village of Unorozh in the Galich district of the Kostroma Oblast was studied from 2013 to 2022 by a joint Kostroma archaeological expedition and the Russian Geographical Society. A paleodemographic study was conducted. The average age of death in the group was 25.3 years. The average age of death for men (about 37 years old) is quite high, unlike that for women (31.4 years old). There were about 12.5% more women in the group than men. The percentage of child mortality has an average value of about 30.4%. Very few children died in the first year of life. The final age cohort consisted mainly of men. The peak mortality of men in the group is at the age of 30–35 years. Women have two mortality peaks, at 20–25 years and at 35–40 years. The obtained values of different paleodemographic indices indicate the relative demographic well-being in the group.

 **KEYWORDS:** *paleodemography, age cohort, average life expectancy, peak mortality, percentage of infant mortality, final age cohort.*

 **СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**

**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

**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

**Новиков Александр Викторович**, кандидат исторических наук, заместитель генерального директора, ООО «Костромская археологическая экспедиция», г. Кострома, ул. Маршала Новикова, 10, научный сотрудник Института археологии им. А.Х. Халикова АН РТ (г. Казань); Тел. +7 960 740-58-89; E-mail: novikov-kostroma@mail.ru