

## Естественное воспроизводство населения Рязанской области за предыдущее десятилетие и устойчивое развитие региона

А. Э. Крупко , К. М. Михайлов

Воронежский государственный университет, Российская Федерация  
(394018, г. Воронеж, Университетская пл., 1)

**Аннотация:** Цель работы состоит в выявлении тенденций и проблем развития населения Рязанской области (худшего по уровню естественной убыли региона России в 2021 году) в уже прошедшем десятилетии. Данный регион в демографическом аспекте можно назвать типичным для субъектов Европейской части страны, особенно для Центрального федерального округа. Поэтому изучение особенностей его населения позволяет одновременно выявить проблемы демографического развития многих регионов Российской Федерации.

**Материалы и методы.** Для достижения поставленной цели использовались статистический, аналитический, системно-структурный, сравнительный, исторический, конкурентный методы исследования. Статистической основой работы являлась информация из статистических сборников: «Демографический ежегодник России», «Регионы России», а также информация базы данных муниципальных образований России. Для выполнения работы статистические данные по региону, муниципальным образованиям и стране в целом были систематизированы, структурированы и интерпретированы.

**Результаты и обсуждение.** Демографические тенденции предыдущего десятилетия негативно влияют на устойчивое развитие Рязанской области. Низкая рождаемость при повышенной смертности приводит к катастрофической убыли населения, снижению численности трудовых ресурсов, что создает угрозы для полноценного функционирования региона, особенно сельской местности.

**Выводы.** Сокращение числа заключаемых браков, низкий уровень рождаемости женщин молодого возраста требует переосмыслить направления демографической политики на повышение рождаемости у женщин старше 30 лет, которых в 1,6 раза больше чем 20-29 летних. Поэтому необходимо активное стимулирование рождений не только первого или второго, но и последующих детей.

**Ключевые слова:** Рязанская область, естественное воспроизводство, рождаемость, смертность, демографический кризис, устойчивое развитие.

**Для цитирования:** Крупко А. Э., Михайлов К. М. Естественное воспроизводство населения Рязанской области за предыдущее десятилетие и устойчивое развитие региона // *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология*, 2022, № 4, с. 50-60. DOI: <https://doi.org/10.17308/geo/1609-0683/2022/4/50-60>

### ВВЕДЕНИЕ

Концепция устойчивого развития, принятая мировым сообществом в качестве главного критерия общественных процессов, и понятие «устойчивое развитие» стали популярными после международной конференции по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992 год) [7,8]. Под устойчивым развитием понимается, прежде всего, неистощительное природопользование, постоянно поддерживающее развитие [7,9]. Сейчас устойчивое развитие предельно широко включает в себя и социально-эко-

номические аспекты, в том числе демографические аспекты устойчивости региональных общественных систем [7-9]. Население является важнейшей компонентой (подсистемой) региональной общественной системы [6]. Устойчивое развитие системы – это способы сохранения или развития её основных качеств [6]. Если качества системы ухудшаются, то такое развитие является деградацией. При этом на каком-то этапе достижения устойчивого развития деградация возможна, но в определенных рамках. В Рязанской области эти рамки уже нарушены. В си-



стеме населения мы выделяем естественно-воспроизводственную, миграционную, социальную подсистемы [4,6]. Ведущей для устойчивого развития является система естественного воспроизводства населения. Элементы и компоненты подсистем, в том числе населения, характеризуются разной спецификой и возможностями развития. Например, естественное воспроизводство зависит от миграционной и социальной подсистем, но опосредованно. В настоящее время актуальность исследования факторов и особенностей всех аспектов развития необычайно высока. Большие сложности и проблемы обостряют социально-экономическую ситуацию во всех регионах РФ, в том числе и в Рязанской области. В этих целях необходимо на концептуальной основе «устойчивое развитие» оценить возможности демографического развития Рязанской области.

Уже в начале 2000-х годов Рязанская область относилась к неблагоприятному типу демографического развития областей ЦФО [3]. Сейчас демографическая ситуация стала значительно ухудшаться. В 2021 году в регионе разразилась настоящая демографическая катастрофа. По интенсивности демографической убыли населения Рязанская область вышла на первое место в России, что характеризует глубину негативных процессов. Для раскрытия этих процессов исследование воспроизводственных особенностей развития населения Рязанской области проводилось на уровне страны в целом и на межрегиональном уровне (сравнительный метод), региональном (конкурентный метод) и муниципальном (территориальный метод) уровнях. Поэтому мы проанализировали статистическую информацию не только по данному региону и его муниципальным образованиям, но и по стране в целом, для более наглядного представления демографической ситуации как в самой области, так и в России. В данной статье рассматриваются процессы естественного движения, структура и динамика населения Рязанской области за период с 2011 по 2021 годы.

Согласно определению Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, естественное движение населения – обобщенное название совокупности рождений и смертей, изменяющих численность населения так называемым естественным путем [1,4,14]. Данный термин был введен во второй половине XIX века в немецкой статистике.

Наряду с естественным движением населения общую динамику численности населения составляет и механическое (пространственное) движение или миграция. Но, в отличие от миграций, есте-

ственное движение населения отражает реальные глубинные долгосрочные демографические тенденции, которые складываются в обществе, поэтому мы более подробно остановимся на исследовании процессов естественного воспроизводства населения.

Многие тенденции естественного движения и динамики населения проявляются как в России, так и в Рязанской области, в частности, но при этом ввиду разнообразия самих территорий, их масштабов и различных не только физико-географических, но и социально-экономических условий, и, соответственно, различия в населении, его уровне жизни и менталитете, существует и дифференциация тенденций демографического развития территорий и стран, особенно в огромной и многонациональной России со столь же разнообразными регионами [1].

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для достижения поставленной цели использовались статистический, аналитический, системно-структурный, сравнительный, исторический, конкурентный методы исследования. Статистической основой работы являлась информация из статистических сборников: «Демографический ежегодник России», «Регионы России», а также данные базы данных муниципальных образований России. Для выполнения работы статистические демографические данные по региону, муниципальным образованиям и стране в целом были систематизированы, структурированы и интерпретированы.

Демографические тенденции многих последних лет, а не только последнего десятилетия негативно повлияли на воспроизводственный потенциал населения Рязанской области. Низкая рождаемость в последние 50 лет при повышении смертности привела к огромной убыли населения, что при постоянном миграционном оттоке продолжит в будущем тренд на еще большее снижение численности населения в области. Небольшая численность молодежи, сокращение численности семейных пар и детей в них скажутся на уровне трудоспособного населения, что создает проблемы устойчивому развитию региона.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

По данным Росстата [16] и базы данных муниципальных образований (МО) РФ [2], на начало 2022 года в Рязанской области проживало 1085 тыс. человек, тогда как на начало 2011 года население составляло 1152 тыс. человек, то есть за 11 лет население сократилось на 67 тыс. человек, или на 5,8 % (рис. 1).



Рис. 1. Население Рязанской области с 2011 по 2022 годы, тыс. человек (построен авторами по [2,16])  
 [Fig. 1. Population in the Ryazan region from 2011 to 2022, thousand people (constructed by the authors according to [2,16])]

Также в области ежегодно сокращается и доля сельского населения [15]: если в 2010 году было 29,1%, то в 2020 году – 27,8%. Соответственно растет доля городского населения: с 70,9% в 2010 году до 72,2% в 2020 году, то есть рост на 1,3%. В 2022 году численность сельского населения, где пандемия меньше повлияла на обычную динамику, составила по данным базы данных муниципальных образований РФ в регионе 301638 человек. При этом городское население значительно уменьшилась – до 783514 человек, что обусловило и большое уменьшение всего населения региона – 1085152 человек (по данным Росстата – 1083834 человек). При общей убыли жителей региона за 2011-2021 годы на 5,8%, сокращение сельского населения составило – 9,9%, городского – 4%. Более высокие темпы снижения численности сельских жителей обусловили относительную урбанизацию региона за эти годы.

Данная тенденция развития урбанизации характерна не только для Рязанской области как достаточно еще сельского региона, но многих регионов Российской Федерации и даже мира в целом [5]. При этом регионы с более негативной возрастной структурой населения имеют тенденции развития худшие по сравнению с другими регионами и страной в целом. Если 2020 году регион занимал 76 место по общему коэффициенту рождаемости, то в 2021 году уже 80 место, а по общему коэффициенту смертности соответственно – 79 место и 84 место (из 85 регионов) [15]. Если же говорить об общей динамике, то картина также негативная (хуже, чем во всех регионах страны в 2021 году), при этом данная тенденция наблюдается почти во всей России [15].

Выросло население в регионе за эти годы только в Рязанской агломерации. При этом ряд территорий практически «обезлюдели» (рис. 2).

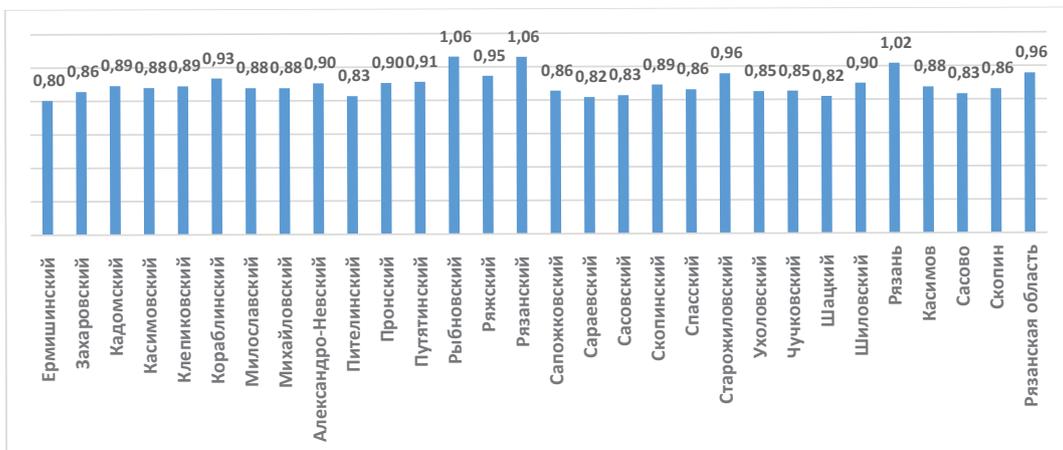


Рис. 2. Динамика населения МО Рязанской области с 2012 по 2021 годы, тыс. человек (построен авторами по [2])  
 [Fig. 2. Population dynamics in the Ryazan region municipalities from 2012 to 2021, thousand people (constructed by the authors according to [2])]

Ермишинский, Захаровский, Кадомский, Ухоловский и другие муниципальные районы потеряли почти полностью людской и воспроизводственный потенциал. Причем в Пителинском районе осталось меньше 5 тыс. жителей, что характерно больше для районов северной части страны, а не для южной части лесной зоны с достаточно благоприятными природными условиями.

Одной из серьезнейших демографических проблем Рязанской области является очень низкая рождаемость при высокой смертности, что дает один из самых худших показателей естественного прироста (а точнее, убыли) в России в последние годы. Именно в рождаемости населения четко про-

является многолетняя тенденция относительного ухудшения развития населения региона. В 2010 году общий коэффициент рождаемости в Рязанской области составлял 10,2‰ (или 81,6% от общероссийского коэффициента 12,5‰), а в 2020 году он понизился до 7,9‰ (или 80,6% от общероссийского коэффициента 9,8‰). В 2021 году он упал еще больше – 7,4‰ (77,1% от РФ), в РФ 9,6‰. Для сравнения в Чеченской республике он составил 20,1‰ (лучший показатель в РФ), Республике Мордовия – 6,8‰ (худший показатель в РФ). В Центральном федеральном округе (ЦФО) коэффициент рождаемости не изменился (9,0‰ в 2021 году) за счет города Москвы (рис. 3).



Рис. 3. Коэффициенты смертности и рождаемости в 2021 году, % (построен авторами по [16])  
 [Fig. 3. Mortality and fertility rates in 2021, % (constructed by the authors according to [16])]

Для Рязанской области характерно не только современное, но и многолетнее отставание от страны и от большинства регионов ЦФО по уровню воспроизводственных процессов. Во многом это вызвано вытягиванием населения в Московскую агломерацию еще в советское время. Поэтому рождаемость (11,6‰ в 1990 году) была ниже, а смертность (14,0‰) и естествен-

ная убыль (-3,4‰) были выше по сравнению со страной еще в 1990 году. В 2021 году Рязанская область заняла 1 место в ЦФО и 2 место в РФ по уровню смертности, немного уступив лишь Новгородской области – 22,3‰. Общий коэффициент смертности в Рязанской области в 2010 году составил 18,1‰, ровно столько же, как и в 2020 году (табл. 2).

Таблица 1

Рождаемость, смертность и естественный прирост на 1000 человек, ‰ (составлена авторами по [5, 16])  
 [Table 1. Fertility, mortality and natural increase per 1000 people, ‰ (compiled by the authors according to [5, 16])]

Годы / Years	Рождаемость / Fertility			Смертность / Mortality			Естественный прирост (+), убыль (-) / Natural increase (+), decrease (-)		
	РО/RR	РФ/RF	ЦФО/CFD	РО/RR	РФ/RF	ЦФО/CFD	РО / RR	РФ/ RF	ЦФО/CFD
2000	7,0	8,7	7,7	19,1	15,4	17,5	- 12,1	- 6,7	- 9,8
2005	8,4	10,2	8,7	20,2	16,1	17,1	-11,8	-5,9	-8,4
2010	10,2	12,5	10,7	18,1	14,2	15,2	-7,9	-1,7	-4,5
2015	11,1	13,3	11,7	15,8	13,0	13,5	-4,7	0,3	-1,8
2018	9,2	10,9	9,9	14,7	12,5	12,9	-5,5	-1,6	-3,0
2020	7,9	9,8	9,0	18,1	14,5	15,0	10,2	-4,7	-6,0
2021	7,4	9,6	9,0	22,0	16,8	17,5	14,6	7,2	8,5

При этом после 2005 года действовала тенденция на уменьшение смертности – вплоть до 2018 года. После этого наблюдается обратная тенденция, обусловленная старением населения. Конечно, и пандемия сказалась на смертности населения региона: численность умерших выросла за 2021 год на 4213 человек – с 19800 человек в 2020 году (17,9%) до 24013 человек в 2021 году (22,0%). В Российской Федерации, эти показатели, соответственно, составили 14,5% и 16,8%.

Рождаемость за это время понизилась на 667 человек – с 8701 в 2020 году до 8034 человек, что явилось причиной в 2021 году небывалого резкого роста естественной убыли (на 6056 человек) – с 11099 человек (10,2%) до 15979 человек (14,6%). По сравнению с 2010 годом естественная убыль населения в Рязанской области выросла почти в 2 раза: в 2010, 2020, 2021 годах составила 7,9%, 10,2%, 14,6% соответственно. Наблюдается катастрофически низкая рождаемость и высокая смертность даже по российским меркам (в России соответственно – 1,7%, 4,7%, 7,2%). Как мы уже отмечали, по интенсивности естественной убыли Рязанская область занимает первое место в России.

В настоящее время многие факторы демографического развития крайне неблагоприятны. По общему коэффициенту брачности на 1000 человек населения Рязанская область отставала и отстает от России. Так, в 2010 году этот показатель

составлял 7,9 и 8,5 соответственно, а в 2020 – 4,6 и 5,3 соответственно [15], то есть падение за эти 10 лет в области составило чуть менее 42%, (в России – почти 38%), что является общероссийской тенденцией. При этом на 1000 браков в 2021 году приходилось 786 разводов, а в 2020 году 858 разводов (почти нет образования новых стабильных семей).

По показателям младенческой смертности видны заметные улучшения: в 2010 году в Рязанской области было 8,3 ребенка, умерших в возрасте до 1 года, на 1000 родившихся живыми, а в России – 7,5 детей. При этом Рязанская область все же превышает среднероссийский коэффициент и на 2021 год занимает 58 место с 5,4 детей, умерших в возрасте до 1 года, на 1000 родившихся живыми, тогда как в России данный коэффициент составлял 4,6 [15]. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении всего населения в регионе чуть ниже российской (41 место) [14, 16]: в 2020 году она составила 70,95 и 71,54 лет соответственно, а в 2010 – 67,81 и 68,94 лет.

В возрастной структуре населения Рязанской области, как и России, наблюдается сокращение трудоспособного населения даже с учетом увеличения населения младше трудоспособного ввиду роста рождаемости в конце нулевых и начале десятых годов XXI века и, кроме того, повышения пенсионного возраста (рис. 4).

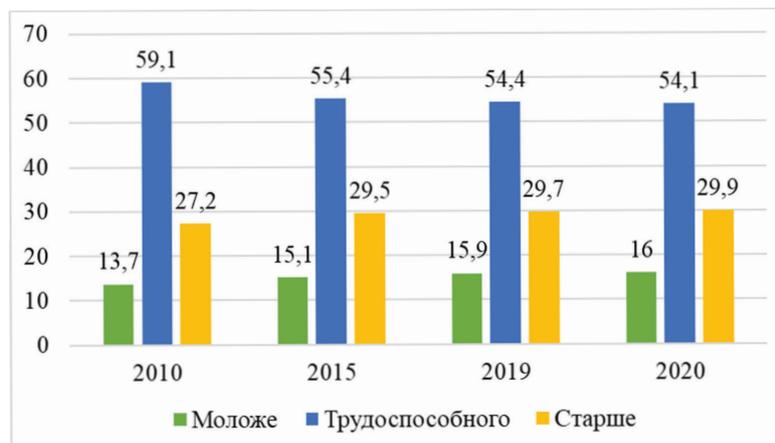


Рис. 4. Возрастная структура населения Рязанской области в 2010-2020 годах, в % (построен авторами по [16])  
 [Fig. 4. Age structure of population in the Ryazan region in 2010-2020, in %  
 (constructed by the authors according to [16])]

В Рязанской области за 2010-2020 годы улучшилась ситуация с населением в возрасте младше трудоспособного (рост с 13,7% до 16,2%), но доля людей старше трудоспособного возраста выросла на 2,7%, несмотря на повышение пенсионного возраста. Надо отметить,

что все показатели возрастной структуры населения были намного хуже, чем по стране (соответственно 56%, 25,3% и 18,7%) [16]. Соответственно такая же картина наблюдается и в соотношениях по коэффициенту демографической нагрузки.

Занятость населения является индикатором устойчивого развития региона [12]. Но низкий трудовой потенциал не позволяет создать предприятия, объекты инфраструктуры, что снижает инвестиционные привлекательности и конкурентоспособности муниципальных образований региона [13].

На территориальном уровне демографическая ситуация в большинстве МО заметно хуже, чем в регионе в целом. За счет Рязани демографическая ситуация была по региону чуть лучше при практически полной демографической катастрофе на муниципальном уровне уже в 2020 году. Например, в Пителинском районе, где насчитывается менее 5 тыс. жителей, рождаемость составила в 2020 году 33 человека или 6,8‰, смертность – 132 человек или 27,4‰. Численность населения в возрасте моложе трудоспособного (625 человек) почти в три раза меньше численности населения в возрасте

старше трудоспособного – 1853 человек. Пожилые женщины (1245 человек) составляют половину всего женского населения района (это еще и социальная катастрофа). Женщин в самом активном фертильном возрасте – 20-24 года (99 человек) и 25-29 лет (62 человека), меньше в сумме, чем женщин в возрасте 45-49 – 185 человек. Такая же ситуация наблюдается во многих районах области. При средней естественной убыли населения региона в 2020 году в 10,2‰ только в Александровском, Рыбновском, Рязанском, Старожиловском, Чучковском муниципальных районах и городской округе Рязань показатели лучше среднеобластного уровня. Определяющим фактором развития населения является уровень смертности жителей. Пителинский район занимает далеко не последнее место по рождаемости (18 из 25), но первое место по смертности и, соответственно, по естественной убыли (табл. 2).

Таблица 2

Показатели естественного воспроизводства населения МО Рязанской области (составлена авторами по [2])  
[Table 2. Indicators of natural reproduction of the population in the Ryazan region municipalities  
(compiled by the authors according to [2])]

Муниципальное образование* / Municipal entity*	Родилось / Births		Умерло / Deaths		Естественная убыль / Natural attrition	
	Чел. / Persons	‰	Чел. / Persons	‰	Чел. / Persons	‰
Ермишинский МР / Ermyshinsky MD	36	5,2	160	23,1	-124	-17,9
Захаровский МР / Zakharovsky MD	75	9,6	159	20,3	-84	-10,7
Кадомский МР / Kadomsky MD	51	6,9	158	21,4	-107	-14,5
Касимовский МР / Kasimovsky MD	179	7	609	23,9	-430	-16,9
Клепиковский МР / Klepikovsky MD	142	6,2	470	20,7	-328	-14,5
Кораблинский МР / Korablinsky MD	171	7,9	426	19,7	-255	-11,8
Милославский МР / Miloslavsky MD	92	7,9	241	20,7	-149	-12,8
Михайловский МР / Mikhailovsky MD	176	5,7	598	19,5	-422	-13,8
Александровский МР / Alexander-Nevsky MD	98	9,2	194	18,3	-96	-9,1
Пителинский МР / Pitelinsky MD	33	6,8	132	27,4	-99	-20,6
Пронский МР / Pronsky MD	243	8,6	541	19,1	-298	-10,5
Путятинский МР / Putyatinsky MD	62	9,1	131	19,3	-69	-10,2
Рыбновский МР / Rybnovsky MD	281	7,4	613	16	-332	-8,6
Рязанский МР / Ryazansky MD	420	7	1010	16,8	-590	-9,8
Сапожковский МР / Sapozhkovsky MD	63	6,7	216	23	-153	-16,3
Сараевский МР / Sarajevsky MD	117	8,1	305	21,1	-188	-13
Сасовский МР / Sasovsky MD	77	5,1	324	21,4	-247	-16,3
Скопинский МР / Skopinsky MD	161	6,7	459	19	-298	-12,3
Спасский МР / Spassky MD	187	7,3	582	22,9	-395	-15,6
Старожиловский МР / Starozhilovsky MD	151	9,1	302	18,2	-151	-9,1
Ухоловский МР / Ukhlovsky MD	72	8,8	192	23,5	-120	-14,7
Чучковский МР / Chuchkovsky MD	58	8	127	17,5	-69	-9,5
Шацкий МР / Shatsky MD	128	6,6	483	24,8	-355	-18,2

Шиловский МР / Shilovsky MD	229	6,3	750	20,7	-521	-14,4
ГО Рязань / UD Ryazan	4423	8,2	8562	15,9	-4139	-7,7
ГО Касимов / UD Kasimov	293	10,1	593	20,5	-300	-10,4
ГО Сасово / UD Sasovo	192	8,2	520	22,1	-328	-13,9
ГО Скопин / UD Skopin	188	7,1	588	22,1	-400	-15

\*) МР – муниципальный район; ГО – городской округ.

[\*) MD - municipal district; UD - urban district].

Естественно-воспроизводственные процессы во многом обусловлены возрастной структурой населения, поэтому худшие показатели имеют в основном сельские районы. При такой рождаемости в перспективе наполняемость классов будет составлять 20-40 % по средним школам региона, и, вероятно, сократятся малокомплектные школы. В перспективе также ожидается уменьшение контингента профессиональных учебных заведений.

В настоящее время все большее значение имеет экологическая ситуация. Надо отметить, что если раньше загрязнение природной среды отрицательно влияло на здоровье людей, повышало смертность населения, то в настоящее время оно, вероятно, сказывается и на рождаемости. Это показывает оценка воздействия техногенного загрязнения воздушной среды на медико-демографические процессы крупных урбанизированных регионов [11]. В ряде районов города Рязани наблюдается формирование очагов экологически обусловленной заболеваемости как критерий «отклика» на качество окружающей среды [15]. Особое значение имеет использование в пище генетически модифицированных продуктов, которые сильно влияют на репродуктивную функцию у женщин и мужчин. Острота демографической проблемы обусловила необходимость развития национального проекта «Демография» на период с 2019 по 2024 годы. За счет этого проекта ожидается уменьшение смертности населения в трудоспособном и пожилом возрастах, рост коэффициента суммарной рождаемости, повышение до 55% удельного веса населения в здоровом образе жизни.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Современные тенденции в демографии Рязанской области негативно повлияют на будущее этого региона. Так, по прогнозным расчетам, тенденция на снижение численности населения продолжится и дальше [10].

2. Рост доли молодого населения за счет роста рождаемости в конце нулевых и начале десятых годов, сменился падением удельного веса детей, в том числе из-за «демографической ямы»

девятидесятых годов (меньше женщин фертильного возраста). Кроме того, продолжится повышение доли населения в возрасте старше 60 лет, и эту проблему уже никак не получится решать еще одним резким повышением пенсионного возраста, поскольку ожидаемая продолжительность жизни у мужчин в области около 65 лет.

3. Соответствующее сокращение численности трудовых ресурсов снизит потенциал развития региона. В сельской местности уже сейчас возможности полноценного функционирования инфраструктуры во многих районах остаются только у райцентров.

4. Из-за пандемии, которая вскрыла многие проблемы здравоохранения региона, и других болезней растет смертность жителей. К сожалению, нынешняя система здравоохранения, кроме недостаточного уровня развития, перекладывает затраты на само население. В случае даже простого визита к врачу, не говоря уже о более серьезных проблемах или операциях (стоимость даже «бесплатных» составляет десятки тысяч рублей), люди нередко платят немалые деньги по меркам своих скромных зарплат, причем, особенно это касается пенсионеров.

5. Сокращение числа заключаемых браков показывает нежелание молодежи иметь семьи и детей, что требует переосмыслить направления демографической политики. Современная картина характерна не только для этой области, но и для большинства регионов нашей страны. В лучшем случае, дети появляются у молодых пар в 25-30 лет после получения высшего образования и работы, а множество детей рождается вне брака. Сейчас именно дети однополовых семей из 90-х годов стали молодыми людьми. Скорее всего, высокой рождаемости от них ждать не стоит. По нашему мнению, более реально скажется на рождаемости полноценная поддержка многодетности, то есть значительный материнский капитал на каждого ребенка, льготы на ипотеку и т.д. Тем более, что численность 30-39-летних женщин в 1,6 раза больше, чем число 20-29-летних женщин.

В области рождение первых детей почти равно доле вторых детей, что показывает не только эффективность демографической политики, но наличие контингента перспективных для рождения 3-го и 4-го ребенка женщин. С одной стороны, для региона в 2021 году характерна демографическая катастрофа. С другой стороны, число рождений на 1000 женщин фертильного возраста составляет примерно 30 человек, а в возрасте 25-29 лет – около 80 детей. Это означает что только 3 из 100 женщин всего фертильного возраста (15-49 лет) рожали детей, а в 20-29 лет (самом активном в настоящее время) число рождений детей на 100 женщин достигало только 8 детей. То есть при желании рождаемость теоретически может вырасти в несколько раз. Потенциал для ее повышения в случае изменения репродуктивного поведения населения, следовательно, есть. Поэтому необходимо активное стимулирование рождений не только первого (как сейчас сделано) или второго, но и последующих детей, льготы на ипотеку, пособия на всех детей от 8 до 17 лет и т.д. Надо поддерживать материально все семьи с детьми, а не только семьи без доходов или с низкими доходами. Для территорий с крайне негативной воспроизводственной структурой населения необходимо обеспечить миграционный приток. Поэтому следует повышать социальный и культурный потенциал региона, улучшать природную среду.

6. Устойчивое состояние населения (в простом варианте – превышение рождаемости над смертностью) пока для Рязанской области малореально: нужна рождаемость на муниципальном уровне от 20 до 30% в год, что в несколько раз выше современных коэффициентов рождаемости. По нашим расчетам нужно увеличить поступление нового населения (рождения или прибытия) на уровне минимум 10-15% в год. В данной ситуации повышение уровня жизни и сокращение разрыва между Москвой и остальной Россией, в том числе за счет повышения производительности труда и внедрения современных и высокотехнологичных цифровых технологий во все сферы и аспекты жизни, не даст резко положительного эффекта, но позволит людям жить в более комфортных и стабильных условиях, благодаря которым они смогут иметь больше детей и быть более счастливыми.

7. В настоящее время потенциал саморазвития демографической системы региона при сохранении современных тенденций не способен обеспечить естественное воспроизводство населения Рязанской области. Поэтому необходимо

оптимальное управление социально-экономическими, воспроизводственными и миграционными процессами за счет эффективной демографической политики, что возможно поможет достичь необходимого состояния населения. Важно точно определять факторы и меры демографической политики, которые на данном этапе развития общества были бы наиболее эффективны.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аганбегян А.Г. Демографическая драма на пути перспективного развития России // *Народонаселение*, 2017, № 3, с. 4-23.
2. База данных муниципальных образований РФ. – URL: [https://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/population/demo/mdemo2.htm](https://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/demo/mdemo2.htm) (дата обращения: 10.01.2022). – Текст: электронный.
3. Белова В.А., Крупко А.Э. Демографические аспекты устойчивого развития ЦЧР // *Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки*, 2013, т. 18, № 2, с. 565-569.
4. Деревягина М.В. Теоретические подходы к изучению демографической безопасности России в условиях нестабильности воспроизводства населения // *Материалы международной научно-практической конференции «Теоретические и прикладные проблемы географической науки: демографический, социальный, правовой, экономический и экологический аспекты»*, 2019, с. 66-70.
5. Деревягина М.В. Трансформация воспроизводственных процессов населения Воронежской области и влияние на них демографической политики // *ФЭС: Финансы. Экономика*, 2020, т. 17, № 10, с. 37-47.
6. Крупко А.Э. Системно-структурный подход в исследовании населения и расселения // *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология*, 2002, № 1, с. 70-73.
7. Крупко А.Э. Некоторые теоретические аспекты географического исследования устойчивого (сбалансированного) развития региона // *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология*, 2011, № 2, с. 46-51
8. Крупко А.Э. Теоретические и методологические аспекты исследования устойчивого развития общественных систем // *ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия*, 2015, № 8, с. 27-32.
9. Крупко А.Э., Чугунова Н.В. Проблемы и особенности устойчивого развития системы населения Центрально-Черноземного района // *Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика*, 2015, № 19 (216), вып. 36/1, с. 21-28.
10. Князева Н.А. *Перспективная численность населения Рязанской области до 2035 года*. Рязань: Рязаньстат, 2018. 41 с.
11. Оценка воздействия техногенного загрязнения воздушной среды на медико-демографические процессы

крупных урбанизированных регионов / С. А. Епринцев, С. А. Куролап, О. В. Клепиков, С. В. Шекоян // *Геополитика и экогеодинамика регионов*, 2020, т. 6, № 3, с. 43-50.

12. Рогозина Р. Е. Занятость населения Воронежской области как индикатор устойчивого развития региона // *ФЭС: Финансы. Экономика*, 2020, т. 17, № 10, с. 28-36.

13. Рогозина Р. Е., Шенцева Л. Н., Крупко А. Э. Приоритеты инвестиционной привлекательности и конкурентоспособности муниципальных образований региона // *ФЭС: Финансы. Экономика*, 2019, т. 16, № 10, с. 26-34.

14. Тындык А. О. *Демографическая повестка современной России: структура и воспроизводство населения*. Москва: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2015. 96 с.

15. Формирование очагов экологически обусловленной заболеваемости как критерий «отклика» на качество окружающей среды / С. А. Епринцев, О. В. Клепиков, С. В. Шекоян, Е. В. Жигулина // *Наука Юга России*, 2019, т. 15, № 3, с. 70-80.

16. *Федеральная служба государственной статистики*. – URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 10.01.2022). – Текст: электронный.

**Конфликт интересов:** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Поступила в редакцию 03.02.2022

Принята к публикации 30.11.2022

---

UDC 911.37:314

ISSN 1609-0683

DOI: <https://doi.org/10.17308/geo/1609-0683/2022/4/50-60>

## Natural Reproduction of the Population in the Ryazan Region Over the Previous Decade and Sustainable Development of the Region

A. E. Krupko ✉, K. M. Mikhailov

Voronezh State University, Russian Federation  
(1, Universitetskaya sq., Voronezh, 394018)

**Abstract:** The purpose of the work is to identify trends and problems in the development of the population in the Ryazan region (the worst region of Russia in terms of natural decline in 2021) in the past decade. This region in the demographic aspect can be called typical for the subjects of the European part of the country, especially for the Central Federal District. Therefore, the study of the characteristics of its population allows us to simultaneously identify the problems of demographic development of many regions of the Russian Federation.

**Materials and methods.** Statistical, analytical, system-structural, comparative, historical, competitive methods of research were used to achieve the purpose. The statistical basis of the work was the information from the statistical compilations: "Demographic Yearbook of Russia", "Regions of Russia", as well as information from the database of municipalities of Russia. To perform the work, statistical data for the region, municipalities and the country as a whole were systematized, structured and interpreted.

**Results and discussion.** Demographic trends of the previous decade will have a negative impact on the sustainable development of the Ryazan region. Low birth rates and increased mortality lead to a catastrophic loss of population and a decrease in the number of labor resources, which threatens the full functioning of the region, especially in rural areas.

**Conclusions.** The reduction in the number of marriages and the low birth rate of young women requires rethinking the directions of demographic policy to increase the birth rate among women over 30 years old, who are 1.6 times more than 20-29 year olds. Therefore, it is necessary to actively stimulate the birth of not only the first or second, but also subsequent children.

**Key words:** Ryazan region, natural reproduction, fertility, mortality, demographic crisis, sustainable development.

---

© Krupko A. E., Mikhailov K. M., 2022

✉ Anatoliy E. Krupko, e-mail: [glomer-a@mail.ru](mailto:glomer-a@mail.ru)



The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

**For citation:** Krupko A. E., Mikhailov K. M. Natural Reproduction of the Population in the Ryazan Region Over the Previous Decade and Sustainable Development of the Region. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Geografiya. Geoekologia*, 2022, no. 4, pp. 50-60. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.17308/geo/1609-0683/2022/4/50-60>

#### REFERENCES

1. Aganbegyan A. G. Demograficheskaya drama na puti perspektivnogo razvitiya Rossii [Demographic drama on the way of perspective development of Russia]. *Narodonaselenie*, 2017, no. 3, pp. 4-23. (In Russ.)
2. *Database of municipalities of the Russian Federation*. – URL: [https://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/population/demo/mdemo2.htm](https://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/demo/mdemo2.htm) (accessed 10.01.2022). – Text: electronic. (In Russ.)
3. Belova V. A., Krupko A. E. Demograficheskie aspekty ustoychivogo razvitiya TsChR [Demographic aspects of sustainable development of the Central Bank]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Estestvennye i tekhnicheskie nauki*, 2013, vol. 18, no. 2, pp. 565-569. (In Russ.)
4. Derevyagina M. V. Teoreticheskie podkhody k izucheniyu demograficheskoy bezopasnosti Rossii v usloviyakh nestabil'nosti vosproizvodstva naseleniya [Theoretical approaches to the study of demographic security of Russia in conditions of instability of population reproduction]. *Materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Teoreticheskie i prikladnye problemy geograficheskoy nauki: demograficheskii, sotsial'nyy, pravovoy, ekonomicheskii i ekologicheskii aspekty»*, 2019, pp. 66-70. (In Russ.)
5. Derevyagina M. V. Transformatsiya vosproizvodstvennykh protsessov naseleniya Voronezhskoy oblasti i vliyaniye na nikh demograficheskoy politiki [Transformation of reproduction processes of the population of the Voronezh region and the impact of demographic policy on them]. *FES: Finansy. Ekonomika*, 2020, vol. 17, no. 10, pp. 37-47. (In Russ.)
6. Krupko A. E. Sistemno-strukturnyy podkhod v issledovanii naseleniya i rasseleniya [System-structural approach in the study of population and settlement]. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Geografiya. Geoekologia*, 2002, no. 1, pp. 70-73. (In Russ.)
7. Krupko A. E. Nekotorye teoreticheskie aspekty geograficheskogo issledovaniya ustoychivogo (sbalansirovannogo) razvitiya regiona [Some theoretical aspects of geographical research of sustainable (balanced) development of the region]. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Geografiya. Geoekologia*, 2011, no. 2, pp. 46-51. (In Russ.)
8. Krupko A. E. Teoreticheskie i metodologicheskie aspekty issledovaniya ustoychivogo razvitiya obshchestvennykh sistem [Theoretical and methodological aspects of the study of sustainable development of social systems]. *FES: Finansy. Ekonomika. Strategiya*, 2015, no. 8, pp. 27-32. (In Russ.)
9. Krupko A. E., Chugunova N. V. Problemy i osobennosti ustoychivogo razvitiya sistemy naseleniya Tsentral'no-Chernozemnogo rayona [Problems and features of sustainable development of the population system of the Central Chernozem region]. *Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Informatika*, 2015, no. 19 (216), v. 36/1, pp. 21-28. (In Russ.)
10. Knyazeva N. A. *Perspektivnaya chislennost' naseleniya Ryazanskoy oblasti do 2035 goda* [The prospective population of the Ryazan region until 2035]. Ryazan: Ryazan'stat, 2018. 41 p. (In Russ.)
11. Otsenka vozdeystviya tekhnogennoho zagryazneniya vozdukhnoy sredy na mediko-demograficheskie protsessy krupnykh urbanizirovannykh regionov [Assessment of the impact of technogenic air pollution on the medical and demographic processes of large urbanized regions] / S. A. Eprintsev, S. A. Kurolap, O. V. Klepikov, S. V. Shekoyan. *Geopolitika i ekogeodinamika regionov*, 2020, vol. 6, no. 3, pp. 43-50. (In Russ.)
12. Rogozina R. E. Zanyatost' naseleniya Voronezhskoy oblasti kak indikator ustoychivogo razvitiya regiona [Employment of the population of the Voronezh region as an indicator of sustainable development of the region]. *FES: Finansy. Ekonomika*, 2020, vol. 17, no. 10, pp. 28-36. (In Russ.)
13. Rogozina R. E., Shentseva L. N., Krupko A. E. Priority investitsionnoy privlekatel'nosti i konkurentosposobnosti munitsipal'nykh obrazovaniy regiona [Priorities of investment attractiveness and competitiveness of municipalities in the region]. *FES: Finansy. Ekonomika*, 2019, vol. 16, no. 10, pp. 26-34. (In Russ.)
14. Tyndik A. O. *Demograficheskaya povestka sovremennoy Rossii: struktura i vosproizvodstvo naseleniya* [Demographic agenda of modern Russia: structure and reproduction of the population]. Moscow: Izdatel'skiy dom «Delo» RANKhiGS, 2015. 96 p. (In Russ.)
15. Formirovaniye ochagov ekologicheskoi obuslovlennoy zaboлеваemosti kak kriteriy "otklika" na kachestvo okruzhayushchey sredy [Formation of foci of ecologically determined morbidity as a criterion of "response" to the quality of the environment] / S. A. Eprintsev, O. V. Klepikov, S. V. Shekoyan, E. V. Zhigulina. *Nauka Yuga Rossii*, 2019, vol. 15, no. 3, pp. 70-80. (In Russ.)
16. *Federal State Statistics Service*. – URL: <https://rosstat.gov.ru> (accessed 10.01.2022). – Text: electronic. (In Russ.)

**Conflict of interests:** The authors declare no information of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Received: 03.02.2022

Accepted: 30.11.2022

Крупко Анатолий Эммануилович

кандидат географических наук, доцент кафедры социально-экономической географии и регионоведения факультета географии, геоэкологии и туризма Воронежского государственного университета, г. Воронеж, Российская Федерация, ORCID: 0000-0003-3141-5914, e-mail: glomer-a@mail.ru

Михайлов Кирилл Михайлович

студент магистратуры факультета географии, геоэкологии и туризма Воронежского государственного университета, г. Воронеж, Российская Федерация, e-mail: mikhailovkirill2016@yandex.ru

Anatoliy E. Krupko

Cand. Sci. (Geogr.), Associate Professor at the Department of Social and Economic Geography and Regional Studies, Faculty of Geography, Geoecology and Tourism, Voronezh State University, Voronezh, Russian Federation, ORCID: 0000-0003-3141-5914, e-mail: glomer-a@mail.ru

Kirill M. Mikhailov

Master's student at the Faculty of Geography, Geoecology and Tourism, Voronezh State University, Voronezh, Russian Federation, e-mail: mikhailovkirill2016@yandex.ru