

Влияние эмиграции коренного женского населения на упущенную рождаемость в Тамбовской области

С. В. Панков ✉

Тамбовский государственный университет им. Г. Р. Державина, Российская Федерация
(392000, г. Тамбов, ул. Интернациональная, 33)

Аннотация. Цель – анализ влияния выбытия коренного женского населения на возможную упущенную рождаемость в Тамбовской области.

Материалы и методы. На основе статистических материалов и расчетных данных по муниципальным округам и в целом по региону рассмотрена зависимость возможного (перспективного) снижения рождаемости от выбытия женского населения. В исследовании использована гипотетическая величина упущенных рождений в регионе в течение года в результате отъезда женского населения из региона в течение предшествующего года.

Результаты и обсуждение. В настоящее время в Тамбовской области сложилась крайне неблагоприятная демографическая ситуация, выражающаяся в постоянном снижении количественных и качественных характеристик её демографического потенциала. Учитывая, в том числе, что рассматриваемый показатель прямо коррелирует с сокращением оттока из региона женщин фертильного возраста, можно с высокой вероятностью предположить сохранение указанных тенденций на краткосрочную перспективу (1-3 года). Данное положение «сработает» только в комплексе решения задач по повышению общей рождаемости и положительном сальдо миграции в Тамбовской области.

Выводы. Проведенные расчеты по показателю «Упущенная рождаемость вследствие оттока (выбытия) женщин фертильного возраста (15-49 лет)» выявили определенные диспропорции в структуре демографического потенциала Тамбовской области. Данный показатель практически не используется при анализе демографических процессов в регионе. Однако, несмотря на его вероятностный характер, его применение дает необходимую информацию органам государственной власти при корректировке и реализации демографической политики в Тамбовской области.

Ключевые слова: упущенная рождаемость, эмиграция, женское население, фертильный возраст, Тамбовская область.

Источник финансирования: Исследование проведено в рамках государственного задания Министерства образования и науки Тамбовскому государственному университету им. Г. Р. Державина, номер темы FEMG-2026-0001.

Для цитирования: Панков С. В. Влияние эмиграции коренного женского населения на упущенную рождаемость в Тамбовской области // *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология*, 2026, № 1, с. 81-86. DOI: <https://doi.org/10.17308/geo/1609-0683/2026/1/81-86>

ВВЕДЕНИЕ

Одной из насущных проблем Тамбовской области на протяжении многих десятилетий продолжает оставаться сложная демографическая ситуация, которую сегодня можно однозначно характеризовать как переходную – от кризисной к катастрофической [3]. Такие факторы как сокращение продолжительности жизни населения, стремительное старение населения, возрастание демографической нагрузки на население в трудоспособном возрасте, низкая рождаемость, высокая смертность. На фоне указанных процессов происходит отток населения (отрицательное сальдо миграции), в том числе и женщин фертильного возраста (15-49 лет).

Цель исследования – анализ влияния выбытия коренного женского населения на возможную упущенную рождаемость в Тамбовской области.

Методологические аспекты, охватывающие региональные общедемографические процессы, рассма-

тривались в работах М. В. Карманова, П. А. Смелова, Е. А. Егоровой, В. Н. Вячеславова, А. А. Андреевой и др.

Миграционной ситуации, включая поведенческую составляющую посвящены труды Н. А. Эльдяевой, Е. С. Ковановой, Е. Б. Бедриной, М. Н. Вандышева, Н. Л. Струина, Л. В. Логиновой, О. В. Понукалиной и др.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для определения условного показателя *упущенная рождаемость вследствие оттока (выбытия) женщин фертильного возраста (15-49 лет)* предложена следующая методика.

Гипотетическая величина упущенных рождений в регионе в течение года в результате отъезда населения из региона в течение предшествующего года:

$$M = S_{15-19} \times A_{15-19} + S_{20-24} \times A_{20-24} + \dots + S_{45-49} \times A_{45-49} / 1000,$$

где M – упущенная рождаемость, A_n – ASFR (age-specific fertility rate) – показатель среднего числа детей,



рождённых живыми у 1000 женщин в возрастном интервале n , S_n – численность выбывших женщин соответствующего возрастного интервала.

Представленная методика наиболее простая, при этом она достаточно точная, хотя и не учитывает ряда факторов, касающихся, преимущественно, демографического поведения, состояния здоровья и социально-экономических условий выбывающих, в частности: 1) выбытие со снятием или без снятия с регистрационного учета, включая возможность возвращения, выбытие с детьми и т.д.; 2) планирование рождения первых и последующих детей, в т.ч. семьи «child free», карьерные предпочтения деторождению и т.д.; 3) бесплодие и другие медицинские показатели, влияющие на рождаемость; и пр.

Таким образом, расчетный показатель *упущенная рождаемость вследствие оттока (выбытия) женщин фертильного возраста* демонстрирует вероятное число рождения детей в регионе, что, может являться одним из критериев при реализации региональной миграционной политики.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Сокращение численности населения Тамбовской области связано не только с негативной динамикой естественного прироста населения, но с низким уровнем социально-экономического развития, что вынуждает жителей региона принимать участие в миграционных процессах [1].

На изменение уровня рождаемости оказывает влияние не только численность женщин фертильного возраста (15-49 лет), но и намерение, и способность женщин к рождению детей, а также брачные процессы, влияющие на частоту деторождения [4].

В расчетной части исследования были использованы следующие показатели.

1. ASFR (age-specific fertility rate) – показатель среднего числа детей, рождённых живыми у 1000 женщин в различных возрастах в Тамбовской области (табл. 1).

Динамика данного показателя по годам представлена на рисунке 1.

Таблица 1

Среднее число детей, рождённых живыми у 1000 женщин фертильного возраста (15-49 лет) по возрастным группам (ASFR (A)) в Тамбовской области 2019-2023 гг. (составлено по [2])

[Table 1. Average number of live births per 1000 women of fertile age (15-49 years old) by age groups (ASFR (A)) in Tambov region in 2019-2023 (compiled according to [2])]

Годы / Years	2019	2020	2021	2022	2023
Возрастные группы / Age groups					
15-19	15,83	13,38	15,68	14,4	14,12
20-24	66,99	64,69	61,02	60,68	58,86
25-29	81,93	81,66	81,81	80,03	82,79
30-34	60,33	58,58	61,66	54,57	55,71
35-39	28,78	31,08	30,08	28,27	25,73
40-44	5,45	6,42	6,12	5,27	4,87
45-49	0,25	0,17	0,17	0,25	0,24
Всего (F ₁₅₋₄₉)	259,6	256,0	256,5	243,5	242,3
TFR (СКР)	1,30	1,28	1,28	1,22	1,21

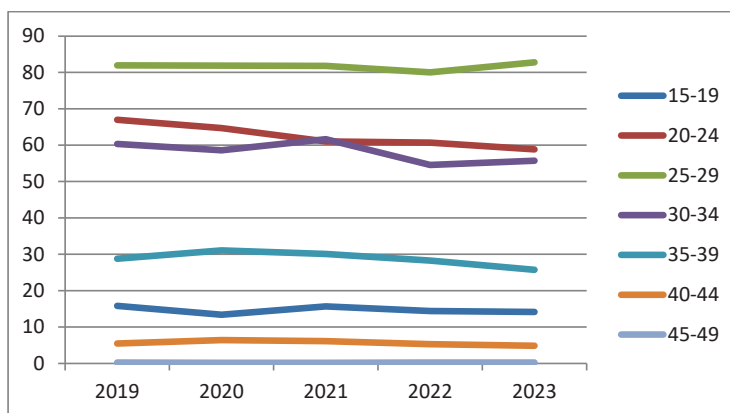


Рис. 1. Динамика по показателю «Среднее число детей, рождённых живыми у 1000 женщин фертильного возраста (15-49 лет) по возрастным группам (ASFR (A)) в Тамбовской области 2019-2023 годы»

[Fig. 1. Dynamics of the indicator «Average number of children born alive in 1,000 women of fertile age (15-49 years) by age group (ASFR (A)) in the Tambov region 2019-2023»]

2. Численность выбывших женщин фертильного возраста всего и по возрастным группам в Тамбовской области (табл. 2).

Динамика данного показателя по годам представлена на рисунке 2.

Таблица 2

Выбытие женщин фертильного возраста (15-49 лет) по возрастным группам (S) в Тамбовской области 2019-2023 гг.

[Table 2. Retirement of women of fertile age (15-49 years) by age group (S) in the Tambov region 2019-2023]

Годы / Years	2019	2020	2021	2022	2023
Возрастные группы / Age groups					
15-19	1573	1195	1012	1118	1082
20-24	2265	1961	1717	1869	1703
25-29	2360	1839	1413	1363	1121
30-34	2401	1786	1505	1476	1101
35-39	1580	1253	1228	1258	1056
40-44	1012	886	782	856	781
45-49	740	667	546	692	612
Всего	11931	9587	8203	8632	7456

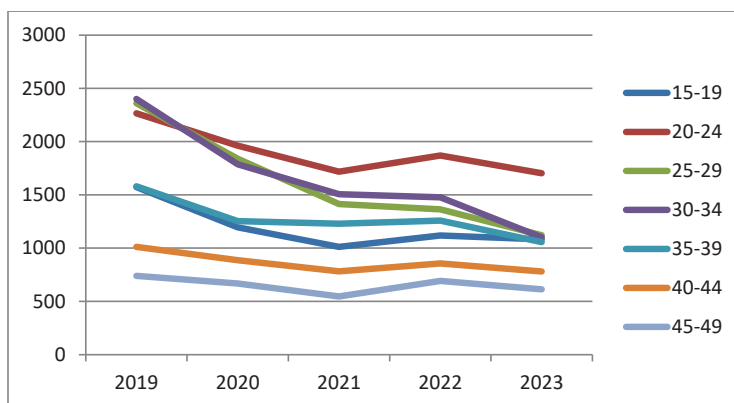


Рис. 2. Динамика по показателю «Выбытие женщин фертильного возраста (15-49 лет) по возрастным группам (S) в Тамбовской области 2019-2023 годы»

[Fig. 2. Dynamics of the indicator «Retirement of women of fertile age (15-49 years) by age group (S) in the Tambov region 2019-2023»]

3. На основе данных 1 и 2 производится расчет показателя «Упущенная рождаемость вследствие выбы-

тия женщин фертильного возраста за пределы Тамбовской области» (табл. 3).

Таблица 3

Упущенная рождаемость (возможная численность детей) вследствие оттока (выбытия) женщин фертильного возраста (15-49 лет) (M) в Тамбовской области 2019-2023 гг.

[Table 3. Missed birth rate (possible number of children) due to the outflow of women of fertile age (15-49 years) (M) in the Tambov region 2019-2023]

Годы / Years	2019	2020	2021	2022	2023
Возрастные группы / Age groups					
15-19	24,8	16,0	15,9	16,1	15,3
20-24	151,7	126,9	104,8	113,4	100,2
25-29	193,3	151,2	115,6	109,1	92,8
30-34	144,8	104,6	92,8	80,5	61,3
35-39	45,5	38,9	36,9	35,6	27,2
40-44	5,5	5,7	2,9	4,5	3,8
45-49	0,19	0,11	0,09	0,17	0,15
Всего	565,8	443,4	367,0	359,4	300,8

Расчеты по показателю *Упущенная рождаемость вследствие оттока (выбытия) женщин фертильного возраста (15-49 лет)* выявили определенные диспропорции в структуре демографического потенциала Тамбовской области. Данный показатель практически не используется при анализе демографических процессов в регионе. Однако, несмотря на его вероятностный характер, его применение дает необходимую информацию органам государственной власти при корректировке и реализации демографической политики в Тамбовской области.

Проведенный анализ показал (рис. 3.1), что наибольшие потери в вероятном деторождении за прошедшие пять лет приходились на возрастные группы «25-29 лет» с 2019 по 2021 гг. и «20-24 года» в 2022 и 2023 гг. (с небольшим ростом в 2022 г., вызванным снятием ковидных ограничений) Категория «30-34 года» за весь рассматриваемый период имела устойчивую положительную тенденцию к снижению. В младшей «15-19 лет» и старших «35-49 лет» возрастных категориях в течение всего времени показатель оставался относительно стабильным с общей тенденцией к снижению (рис. 3.2).

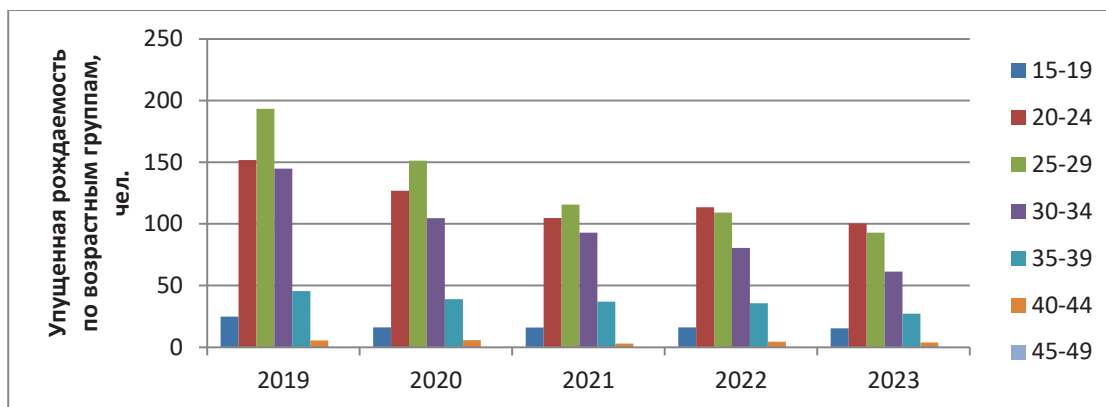


Рис. 3.1. Соотношение по возрастным группам показателя «Упущенная рождаемость», 2019-2023 гг.
[Fig. 3.1. Ratio by age group of the «Missed birth rate» indicator, 2019-2023]

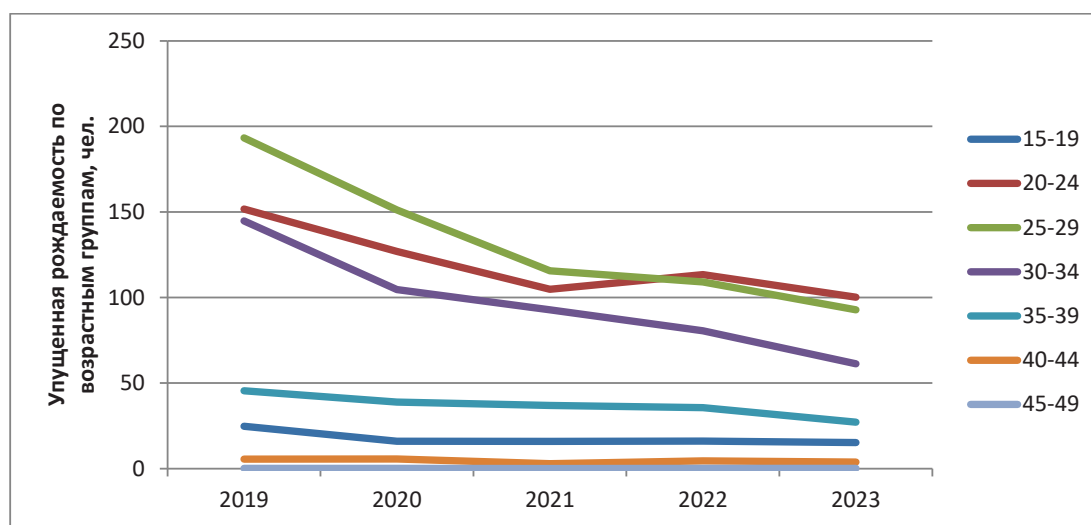


Рис. 3.2. Динамика по показателю «Упущенная рождаемость» по возрастным группам, 2019-2023 гг.
[Fig. 3.2. Dynamics of the «Missed birth rate» indicator by age group, 2019-2023]

Необходимо отметить, что улучшение ситуации наблюдалось во всех возрастных группах. При этом наиболее значительные изменения происходили в средних возрастных группах «25-34 года», где снижение возможных потерь составило до 57 %. В младших «15-24 года» и старших «35-44 года» – 36 % и 35 % соответственно. Наименьшие изменения отмечены в самой старшей группе «45-49 лет» – около 21 %.

В целом за рассматриваемый период по всем возрастным группам произошло снижение упущенной

рождаемости почти на 47 % (рис. 3.3), что однозначно свидетельствует, на фоне естественной убыли населения, о некоторой стабильно положительной динамике. Тем не менее, необходимо отметить, например, в 2023 г. упущенная рождаемость (возможное деторождение) составила около 300 человек, что составляет 4,7 % от числа родившихся в этот год (6315 чел.).

Учитывая, в том числе, что данный показатель прямо коррелирует с сокращением оттока из региона женщин фертильного возраста, можно с высокой вероят-

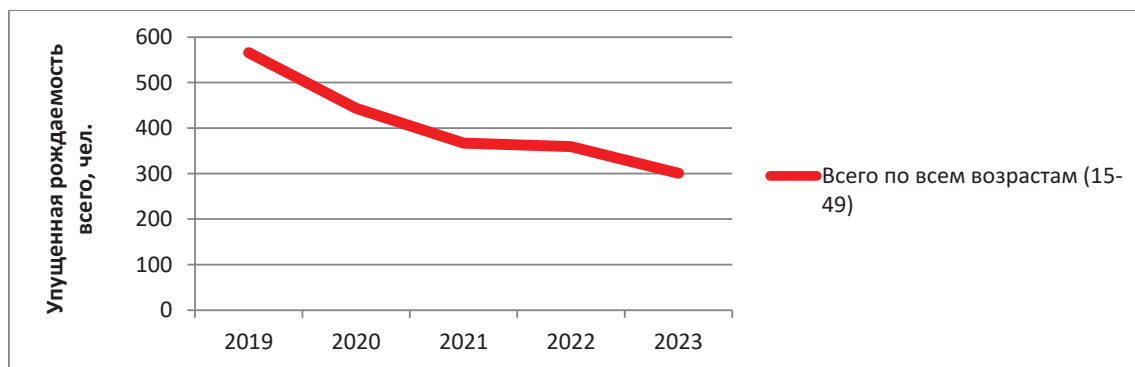


Рис. 3.3. Динамика по показателю «Упущенная рождаемость» по всем возрастным группам, 2019-2023 гг.
[Fig. 3.3. Dynamics of the «Missed birth rate» indicator for all age groups, 2019-2023]

ностью предположить сохранение указанных тенденций на краткосрочную перспективу (1-3 года). Данное положение «сработает» только в комплексе решения задач по повышению общей рождаемости и положительном сальдо миграции в Тамбовской области.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В Тамбовской области наблюдается формирование нового (во многом бездетного) типа воспроизводства населения и нового цикла воспроизводства населения.

Установлено, что изменений в социальной сфере и региональной экономике недостаточно для того, чтобы остановить сокращение численности населения, что частично свидетельствует о несоответствии критериям устойчивого развития [5]. Ставка на миграцию (приток лиц из азиатских стран), призванную улучшить ситуацию – это тупиковый путь, который приведет в дальнейшем к деструктивным процессам (стабильность нашего общества), даже более весомым, чем падение рождаемости. С другой стороны, нужно знать и будущую структуру населения. Поэтому необходимость адекватной прогнозной оценки не только населения, но и фертильного и трудового потенциалов области необходима.

Сейчас происходит наложение процессов низкой рождаемости, высокой смертности и отрицательного сальдо миграции (отток коренного населения) с замещением его, хотя бы и частично, мигрантами неславянских национальностей. Демографическая политика региона должна задействовать потенциал наиболее многочисленной группы женщин в 30-49 лет, а также стимулировать рождение первого и последующих де-

тей до 25 лет возраста мамы. Специальный анализ стимулирования рождений третьего и последующих детей требует отдельной серьезной работы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Попова Г.Л., Бондарская Т.А., Бондарская О.В. Анализ миграционных процессов в Тамбовской области // *Региональная экономика: теория и практика*, 2017, т. 15, № 7, с. 1365-1383.
2. Современная медико-демографическая ситуация в Тамбовской области / С.Н. Симонов, Н.Ю. Большакова, А.В. Баранов, С.И. Ведищев // *Медицина и физическая культура: наука и практика*, т. 2, № 3 (7), 2020, с. 54-63.
3. Тимофеева Е.А., Панков С.В. Проблемы социального развития сельской местности Тамбовской области // *Материалы V Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы наук о Земле в концепции устойчивого развития Беларуси и сопредельных государств»*, 2019, с. 318-320.
4. Черемисина Н.В., Черемисина Т.Н. Демографический портрет Тамбовской области в цифрах статистики // *Социально-экономические процессы и явления*, т. 12, № 2, 2017, с. 166-178.
5. Lyubov Abramova, Aleksey Lipetskikh, Maksim Ivchenko, Sergey Pankov, and Aleksey Ryazanov. Demographic crisis as destabilizing factor of region development // *2nd International Conference on Environmental Sustainability Management and Green Technologies (ESMGT 2023) at Novosibirsk State Technical University, NSTU (Novosibirsk, Russia), September 28-29, 2023* / M.Y. Tsoy (Ed.), vol. 451 (2023), pp. 1-7.

Конфликт интересов: Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Поступила в редакцию: 21.08.2025

Принята к публикации: 27.02.2026

Impact of Native Women's Emigration on Missed Birth Rate in the Tambov Region

S. V. Pankov ✉

Tambov State University named after G. R. Derzhavin, Russian Federation
(33, Internatsional'naya Str., Tambov, 392000)

Abstract. The purpose is to analyze the impact of the departure of the native female population on the potential missed birth rate in the Tambov Region.

Materials and methods. Based on statistical materials and calculated data for municipal districts and the region as a whole, the dependence of the possible (prospective) decrease in birth rate on the departure of the female population was considered. The study used the hypothetical value of missed births in the region during the year as a result of women leaving the region during the previous year.

Results and discussion. Currently, an extremely unfavorable demographic situation has developed in the Tambov Region, which is expressed in the constant decline in the quantitative and qualitative characteristics of its demographic potential. Taking into account that the indicator under consideration directly correlates with a decrease in the departure of women of fertile age from the region, it can be assumed with high probability that these trends will continue in the short term (1-3 years). This provision will only "work" in the complex of solving the problems of increasing the overall birth rate and the positive migration balance in the Tambov Region.

Conclusion. The calculations based on the indicator «Missed birth due to the departure of women of fertile age (15-49 years)» revealed certain imbalances in the structure of the demographic potential of the Tambov Region. This indicator is practically not used in the analysis of demographic processes in the region. However, despite its probabilistic nature, its application provides the necessary information to state authorities in adjusting and implementing demographic policies in the Tambov Region.

Key words: missed birth rate, emigration, female population, fertile age, Tambov Region.

Funding: The research was conducted within the framework of the state assignment of the Ministry of Education and Science to Tambov State University named after G.R. Derzhavin, topic number FEMG-2026-0001.

For citation: Pankov S.V. Impact of Native Women's Emigration on Missed Birth Rate in the Tambov Region. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seria: Geografija. Geoekologiya*, 2026, no. 1, pp. 81-86. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.17308/geo/1609-0683/2026/1/81-86>

REFERENCES

1. Popova G. L., Bondarskaya T. A., Bondarskaya O. V. Analiz migracionnyh processov v Tambovskoj oblasti [Analysis of migration processes in the Tambov region]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika*, 2017, vol. 15, no. 7, pp. 1365-1383. (In Russ.)
2. Sovremennaya mediko-demograficheskaya situaciya v Tambovskoj oblasti [The current medical and demographic situation in the Tambov region] / S. N. Simonov, N. Yu. Bol'shakova, A. V. Baranov, S. I. Vedishchev. *Medicina i fizicheskaya kul'tura: nauka i praktika*, vol. 2, no. 3 (7), 2020, pp. 54-63. (In Russ.)
3. Timofeeva E. A., Pankov S. V. Problemy social'nogo razvitiya sel'skoj mestnosti Tambovskoj oblasti [Problems of social development of rural areas of the Tambov region]. *Materialy V Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Aktual'nye voprosy nauk o Zemle v koncepcii ustojchivogo razvitiya Belarusi i sopredel'nyh gosudarstv»*, 2019, pp. 318-320. (In Russ.)

4. Cheremisina N. V., Cheremisina T. N. Demograficheskij portret Tambovskoj oblasti v cifrah statistiki [Demographic portrait of the Tambov region in statistical figures]. *Social'no-ekonomicheskie processy i yavleniya*, vol. 12, no. 2, 2017, pp. 166-178. (In Russ.)

5. Lyubov Abramova, Aleksey Lipetskikh, Maksim Ivchenko, Sergey Pankov, and Aleksey Ryazanov Demographic crisis as destabilizing factor of region development. *2nd International Conference on Environmental Sustainability Management and Green Technologies (ESMGT 2023) at Novosibirsk State Technical University, NSTU (Novosibirsk, Russia), September 28-29, 2023 / M. Y. Tsoy (Ed.)*, vol. 451 (2023), pp. 1-7.

Conflict of interests: The author declares no information of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Received: 21.08.2025

Accepted: 27.02.2026

Панков Сергей Викторович
Доктор географических наук, профессор кафедры экологии и природопользования инженерно-технического института Тамбовского государственного университета им. Г. Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация, ORCID: 0009-0004-9802-586X, e-mail: psv69tmb@mail.ru

Sergey V. Pankov
Dr. Sci. (Geogr.), Prof. at the Department of Ecology and Nature Management of the Engineering and Technical Institute, Tambov State University named after G. R. Derzhavin, Tambov, Russian Federation, ORCID: 0009-0004-9802-586X, e-mail: psv69tmb@mail.ru

© Pankov S.V., 2026

✉ Sergey V. Pankov, e-mail: psv69tmb@mail.ru



The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.