

УДК 311.21

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЕСТЕСТВЕННОГО ДВИЖЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Натроби́на О.В.

к.э.н., доцент,

доцент кафедры экономики и управления

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского,

Калуга, Россия

Дячук С.А.

студент

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского,

Калуга, Россия

Аннотация.

В статье представлен статистический анализ естественного движения населения Калужской области за 2020-2024 гг. На основе официальных статистических данных рассмотрены абсолютные и относительные показатели рождаемости, смертности и естественного прироста / убыли населения. Проведен расчет темпов изменения, коэффициентов рождаемости и смертности, соотношения умерших и родившихся, а также дана сравнительная характеристика показателей региона со среднероссийскими значениями. Установлено, что в Калужской области в течение всего рассматриваемого периода сохранялась естественная убыль населения. За 2020-2024 гг. в регионе родилось 42309 человек, умерло 80 327 человек, совокупная естественная убыль составила 38018 человек. В 2024 г. число умерших превысило число родившихся в 1,77 раза, а коэффициент естественной убыли составил -5,8‰ против -4,1‰ в среднем по Российской Федерации. Сделан вывод о наличии устойчивых депопуляционных тенденций,

обусловленных снижением рождаемости и сохранением повышенного уровня смертности.

Ключевые слова: статистика населения, естественное движение населения, рождаемость, смертность, естественная убыль, демографические показатели, Калужская область.

***STATISTICAL ANALYSIS OF THE NATURAL MOVEMENT OF THE
POPULATION OF THE KALUGA REGION***

Natrobyna O.V.

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Economics and Management
Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovsky,
Kaluga, Russia*

Dyachuk S.A.

*Student
Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovsky,
Kaluga, Russia*

Abstract.

The article presents a statistical analysis of the natural population movement in Kaluga Region for 2020–2024. Based on official statistical data, the study examines absolute and relative indicators of births, deaths, and natural population increase/decrease. The rates of change, birth and death rates, the ratio of deaths to births, as well as a comparative assessment of regional indicators with national averages for the Russian Federation are calculated. It is established that natural population decline persisted in Kaluga Region throughout the entire period under review. In 2020–2024, 42,309 people were born in the region, 80,327 people died, and the cumulative natural population decline amounted to 38,018 people. In 2024, the number of deaths exceeded

the number of births by 1.77 times, while the natural population decline rate was -5.8‰ compared with -4.1‰ on average in the Russian Federation. The conclusion is made that the region demonstrates stable depopulation trends caused by declining birth rates and a persistently high mortality rate.

Keywords: population statistics, natural population movement, birth rate, mortality rate, natural population decline, demographic indicators, Kaluga Region.

Естественное движение населения является одним из базовых направлений демографической статистики и отражает изменение численности населения под воздействием рождаемости и смертности. В отличие от миграционного движения, естественное движение характеризует внутренние воспроизводственные возможности территории, состояние возрастно-половой структуры населения, уровень демографической устойчивости и долгосрочные социально-экономические риски.

В статистической практике к основным показателям естественного движения населения относятся число родившихся живыми, число умерших, естественный прирост или естественная убыль, общий коэффициент рождаемости, общий коэффициент смертности и коэффициент естественного прироста. Общий коэффициент рождаемости определяется как число родившихся живыми на 1000 человек населения, общий коэффициент смертности – как число умерших на 1000 человек населения, а общий коэффициент естественного прироста представляет собой разность между указанными коэффициентами [2].

Актуальность исследования обусловлена тем, что для большинства субъектов Российской Федерации характерны отрицательные значения естественного прироста населения. Калужская область не является исключением: в регионе на протяжении последних лет число умерших стабильно превышает число родившихся. Такая ситуация требует регулярного статистического мониторинга, поскольку демографические процессы оказывают

прямое влияние на рынок труда, систему здравоохранения, образовательную инфраструктуру, социальную поддержку населения и стратегическое планирование регионального развития.

Информационную основу исследования составили официальные статистические данные Федеральной службы государственной статистики, Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Калужской области, а также материалы региональной программы Калужской области «Охрана материнства и детства в Калужской области» на 2025-2030 годы [3; 6; 7]. В указанной региональной программе приведены динамические ряды по числу родившихся, умерших, коэффициентам рождаемости, смертности и естественной убыли населения за 2020-2024 гг.

В работе использованы методы динамического, сравнительного и структурного статистического анализа. Рассчитывались абсолютные изменения, темпы роста и снижения, соотношение умерших и родившихся, среднегодовые значения показателей, а также отклонения региональных коэффициентов от среднероссийского уровня.

В 2020-2024 гг. в Калужской области ежегодно фиксировалась естественная убыль населения. За пять лет число родившихся сократилось с 8968 человек в 2020 г. до 7981 человека в 2024 г., то есть на 987 человек, или на 11,0%. Число умерших за тот же период уменьшилось с 17320 до 14152 человек, однако оно по-прежнему значительно превышало число родившихся [3]. Основные показатели естественного движения населения Калужской области представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели естественного движения населения Калужской области в 2020-2024 гг. (рассчитано автором на основе данных Росстата [6])

| Год | Родившиеся живыми, чел. | Коэффициент рождаемости, ‰ | Умершие, чел. | Коэффициент смертности, ‰ | Естественный прирост / убыль, чел. | Коэффициент естественного прироста / убыли, ‰ |
|------|-------------------------|----------------------------|---------------|---------------------------|------------------------------------|---|
| 2020 | 8 968 | 8,5 | 17 320 | 16,4 | -8 352 | -7,9 |
| 2021 | 8 683 | 8,2 | 19 471 | 18,3 | -10 788 | -10,1 |
| 2022 | 8 462 | 7,9 | 15 307 | 14,3 | -6 845 | -6,3 |

ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ДНЕВНИК НАУКИ»

| Год | Родившиеся живыми, чел. | Коэффициент рождаемости, ‰ | Умершие, чел. | Коэффициент смертности, ‰ | Естественный прирост / убыль, чел. | Коэффициент естественного прироста / убыли, ‰ |
|------|-------------------------|----------------------------|---------------|---------------------------|------------------------------------|---|
| 2023 | 8 215 | 7,7 | 14 077 | 13,2 | -5 862 | -5,5 |
| 2024 | 7 981 | 7,5 | 14 152 | 13,3 | -6 171 | -5,8 |

Наиболее неблагоприятным годом рассматриваемого периода был 2021 г., когда естественная убыль достигла 10 788 человек, а коэффициент естественной убыли составил -10,1%. Это было связано с резким ростом смертности: число умерших в 2021 г. составило 19471 человек, что на 2151 человека, или на 12,4%, больше уровня 2020 г.

После 2021 г. наблюдалось снижение смертности: в 2022 г. число умерших уменьшилось на 4164 человека, или на 21,4%, по сравнению с 2021 г.; в 2023 г. – еще на 1230 человек, или на 8,0%. Однако в 2024 г. смертность вновь незначительно увеличилась: число умерших составило 14152 человека против 14 077 человек в 2023 г.

Для более точной оценки изменений были рассчитаны базисные и цепные показатели динамики (таблица 2).

Таблица 2 – Динамика рождаемости, смертности и естественной убыли населения Калужской области (рассчитано автором на основе данных Росстата [6])

| Показатель | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Изменение 2024 к 2020, чел. | Изменение 2024 к 2020, % |
|----------------------------|-------|--------|-------|-------|-------|-----------------------------|---------------------------------|
| Родившиеся живыми, чел. | 8968 | 8683 | 8462 | 8215 | 7981 | -987 | -11,0 |
| Умершие, чел. | 17320 | 19471 | 15307 | 14077 | 14152 | -3168 | -18,3 |
| Естественная убыль, чел. | -8352 | -10788 | -6845 | -5862 | -6171 | +2181 | снижение масштаба убыли на 26,1 |
| Коэффициент рождаемости, ‰ | 8,5 | 8,2 | 7,9 | 7,7 | 7,5 | -1,0 п.п. | -11,8 |
| Коэффициент смертности, ‰ | 16,4 | 18,3 | 14,3 | 13,2 | 13,3 | -3,1 п.п. | -18,9 |

За пятилетний период совокупное число родившихся составило 42309 человек, совокупное число умерших – 80327 человек. Следовательно, общая

естественная убыль населения за 2020-2024 гг. достигла 38018 человек. В среднем ежегодно в регионе рождалось 8462 человека, умирало 16065 человек, а среднегодовая естественная убыль составляла около 7604 человек.

Снижение смертности после 2021 г. частично улучшило демографическую ситуацию, однако сокращение рождаемости не позволило региону выйти из состояния естественной убыли. Более того, в 2024 г. естественная убыль вновь увеличилась по сравнению с 2023 г. на 309 человек.

Рождаемость в Калужской области в 2020-2024 гг. характеризовалась устойчивым снижением (таблица 3). Общий коэффициент рождаемости уменьшился с 8,5‰ в 2020 г. до 7,5‰ в 2024 г. Снижение составило 1,0 промилле, или 11,8%.

Таблица 3 – Динамика показателей рождаемости в Калужской области (рассчитано автором на основе данных Росстата [6])

| Год | Родившиеся живыми, чел. | Абсолютное изменение к предыдущему году, чел. | Темп изменения к предыдущему году, % | Коэффициент рождаемости, ‰ |
|------|-------------------------|---|--------------------------------------|----------------------------|
| 2020 | 8 968 | - | - | 8,5 |
| 2021 | 8 683 | -285 | -3,2 | 8,2 |
| 2022 | 8 462 | -221 | -2,5 | 7,9 |
| 2023 | 8 215 | -247 | -2,9 | 7,7 |
| 2024 | 7 981 | -234 | -2,8 | 7,5 |

Данные таблицы показывают, что снижение рождаемости происходило ежегодно. Наибольшее абсолютное сокращение наблюдалось в 2021 г., когда число родившихся уменьшилось на 285 человек по сравнению с 2020 г. В последующие годы снижение продолжалось более равномерными темпами – от 221 до 247 человек ежегодно.

Важным обобщающим показателем рождаемости является суммарный коэффициент рождаемости. По данным региональной программы, в 2024 г. он составил 1,30 ребенка на одну женщину, что значительно ниже уровня простого воспроизводства населения [3]. По данным ряда Росстата, представленным в агрегированной базе Regionstat, Калужская область в 2024 г. занимала 48-е место

среди субъектов Российской Федерации по суммарному коэффициенту рождаемости; показатель региона был ниже среднероссийского уровня [5].

Дополнительное значение имеет показатель ожидаемой продолжительности жизни. На начало 2024 г. ожидаемая продолжительность жизни при рождении в Калужской области составляла 73,08 года против 72,48 года годом ранее. У мужчин показатель составил 67,82 года, у женщин - 78,54 года. Несмотря на улучшение данного показателя, разрыв между мужчинами и женщинами остается значительным и составляет более 10 лет.

Сопоставление региональных показателей с общероссийскими значениями позволяет оценить относительное положение Калужской области в системе демографических процессов страны (таблица 4).

Таблица 4 – Сравнение показателей естественного движения населения Калужской области и Российской Федерации в 2024 г. (рассчитано автором на основе данных Росстата [6])

| Показатель | Калужская область | Российская Федерация | Отклонение Калужской области от РФ |
|-----------------------------------|-------------------|----------------------|------------------------------------|
| Коэффициент рождаемости, ‰ | 7,5 | 8,4 | -0,9 |
| Коэффициент смертности, ‰ | 13,3 | 12,5 | +0,8 |
| Коэффициент естественной убыли, ‰ | -5,8 | -4,1 | -1,7 |
| Умерших на 100 родившихся | 177 | - | - |

Данные таблицы показывают, что Калужская область имеет менее благоприятные показатели естественного движения населения по сравнению со среднероссийским уровнем. Рождаемость в регионе ниже, смертность выше, а коэффициент естественной убыли более выражен. В 2024 г. интенсивность естественной убыли в Калужской области была примерно в 1,4 раза выше, чем в среднем по Российской Федерации, если сравнивать абсолютные значения коэффициентов -5,8‰ и -4,1‰.

Следовательно, региональная демографическая проблема имеет двойственную природу: с одной стороны, сохраняется низкая рождаемость, с

другой – смертность остается выше среднероссийского уровня. Такое сочетание усиливает депопуляционные тенденции.

По результатам проведенного статистического анализа можно сформулировать следующие выводы.

Во-первых, в Калужской области в 2020-2024 гг. сохранялась устойчивая естественная убыль населения. За пять лет число умерших превысило число родившихся на 38 018 человек.

Во-вторых, рождаемость в регионе демонстрировала последовательное снижение. Число родившихся живыми сократилось с 8968 человек в 2020 г. до 7981 человека в 2024 г., а общий коэффициент рождаемости снизился с 8,5‰ до 7,5‰.

В-третьих, смертность после пикового 2021 г. снизилась, однако осталась выше уровня рождаемости. В 2024 г. число умерших составило 14 152 человека, что в 1,77 раза больше числа родившихся.

В-четвертых, по сравнению со среднероссийскими значениями Калужская область характеризуется более низкой рождаемостью, более высокой смертностью и более интенсивной естественной убылью населения.

В-пятых, отдельные специальные показатели, включая младенческую и детскую смертность, также указывают на необходимость усиления профилактической и медицинской работы, особенно в сфере охраны материнства и детства.

Практическая значимость исследования заключается в том, что полученные результаты могут быть использованы при разработке региональных программ демографического развития, мер поддержки семей с детьми, программ снижения смертности и повышения доступности медицинской помощи. Для стабилизации демографической ситуации в Калужской области необходим комплексный подход, включающий поддержку рождаемости, профилактику преждевременной смертности, развитие первичного звена здравоохранения,

укрепление института семьи и регулярный статистический мониторинг демографических процессов.

Библиографический список:

1. Марков Д.В., Натроби́на О.В. Статистический анализ движения населения в Калужской области // Экономика и бизнес: теория и практика. 2025. №12. Стр. 239-243.

2. Межгосударственный статистический комитет СНГ. Естественное движение населения : методологические пояснения [Электронный ресурс]. - URL: <https://new.cisstat.org/Естественное-движение-населения> (дата обращения: 06.05.2026).4

3. Об утверждении региональной программы «Охрана материнства и детства в Калужской области» на 2025-2030 годы : постановление Правительства Калужской области от 10 декабря 2025 г. № 781 // Система ГАРАНТ. - 2025. - URL: <https://deminform.ru/npalink/document/413269739/entry/0> (дата обращения: 07.05.2026).1

4. Организация Объединенных Наций. Принципы и рекомендации для системы статистического учета естественного движения населения. - 3-е пересмотр. изд. - Нью-Йорк : ООН, 2015. - URL: https://unstats.un.org/unsd/demographic-social/Standards-and-Methods/files/Principles_and_Recommendations/CRVS/M19Rev3-R.pdf (дата обращения: 06.05.2026).5

5. РЕГИОНСТАТ. Калужская область : суммарный коэффициент рождаемости. Данные Росстата за 2000-2024 гг. [Электронный ресурс]. - URL: <https://regionstat.ru/kaluzhskaya-oblast/total-fertility-rate> (дата обращения: 10.05.2026).6

6. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Калужской области. Естественное движение населения Калужской области за 2024 год : статистическая информация. - Калуга :

Калугастат,

2025.

-

URL:

https://40.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/%E2%84%960271_12-2024%281%29.pdf

(дата обращения: 07.05.2026).2

7. Федеральная служба государственной статистики. Естественное движение населения Российской Федерации : статистический бюллетень [Электронный ресурс]. - М. : Росстат. - URL:

<https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13269> (дата обращения: 07.05.2026).3