



УДК 911.3+314.18 (571.1/5)
<https://doi.org/10.26516/2073-3402.2024.49.40>

Анализ социально-демографического потенциала в территориальном разрезе (на примере регионов Сибири)

Ю. Н. Дмитриева*

Институт географии им. В. Б. Сочавы СО РАН, г. Иркутск, Россия

Аннотация. Актуальность темы исследования определяется общероссийскими демографическими тенденциями с низкой рождаемостью и высокой смертностью, определяющими процессы старения населения. Выполнен анализ социально-демографического потенциала территорий Сибирского макрорегиона. Вычислены интегральные индексы коэффициентов депопуляции и миграционного состояния в 16 сибирских регионах за пятилетний период. Выявлены значительные территориальные диспропорции в коэффициентах демографического неблагополучия, разница между минимальным и максимальным значением в разрезе регионов составляет 4,3 раза. Регионами с более высокими показателями социально-демографического потенциала являются Республика Тыва и Ямало-Ненецкий автономный округ с высокими значениями естественного прироста, суммарного коэффициента рождаемости, прогрессивной возрастной структурой и ростом населения. Наиболее низкие показатели демографического потенциала выявлены в Омской, Кемеровской областях и Алтайском крае, с многолетними показателями естественной и миграционной убыли, низким суммарным коэффициентом рождаемости, регрессивной возрастной структурой. Подчеркнуто, что с учетом неравномерного размещения населения в Сибири большая численность населения сосредоточена на территориях с высокими коэффициентами демографического неблагополучия. Предложен рейтинг регионов и картографически отображена типология территорий Сибири по благополучности социально-демографического потенциала.

Ключевые слова: воспроизводство населения, депопуляция, территориальная дифференциация, регионы Сибири.

Благодарности. Работа выполнена за счет средств государственного задания (№ госрегистрации АААА-А21-121012190019-9).

Для цитирования: Дмитриева Ю. Н. Анализ социально-демографического потенциала в территориальном разрезе (на примере регионов Сибири) // Известия Иркутского государственного университета. Серия Науки о Земле. 2024. Т. 49. С. 40–54. <https://doi.org/10.26516/2073-3402.2024.49.40>

Original article

Analysis of Social-Demographic Potential of in the Context of Territories (on the Example of the Siberian Regions)

Yu. N. Dmitrieva*

V. B. Sochava Institute of Geography SB RAS, Irkutsk, Russian Federation

© Дмитриева Ю. Н., 2024

* Полные сведения об авторе см. на последней странице статьи.
For complete information about the author, see the last page of the article.

Abstract. The research topic actuality is defined by the Russian nationwide demographic tendencies with low birthrate and high mortality rate, which define the processes of population aging. In the research the analyzes of social-demographic potential of Siberian macroregional territories through several demographic estimates is performed: general coefficients of birthrate, mortality rate, migration growth, types of age structures. The integral indices of depopulation coefficients and migration condition in sixteen Siberian regions in five-years period have been calculated by the author. Significant territorial disproportions in demographic disadvantage coefficients have been revealed, the difference between minimal and maximal rates in the context of the regions is 4.3 times. The Republic of Tyva and Yamalo-Nenetsky autonomous okrug are the regions with higher indices of social-demographic potential, with high rates of natural population growth, total birthrate coefficient, progressive age structure and population growth. The lowest indices of demographic potential have been revealed in the Omsk oblast, the Kemerovo oblast and the Altai krai, with long-term rates of natural and migration outflow, low total coefficient of birthrate, regressive age structure. It is underlined in the work that considering unequal population location in Siberia most of population is located on the territories with high coefficients of demographic disadvantage. As a result of received data the rating of regions has been offered by the author, and typology of Siberian territories according to well-being of social-demographic potential has been shown cartographically.

Keywords: population reproduction, depopulation, territorial differentiation, Siberian regions.

For citation: Dmitrieva Yu.N. Analysis of Social-Demographic Potential of in the Context of Territories (on the Example of the Siberian Regions). *The Bulletin of Irkutsk State University. Series Earth Sciences*, 2024, vol. 49, pp. 40-54. <https://doi.org/10.26516/2073-3402.2024.49.40> (in Russian)

Введение и обзор литературы

Демографические проблемы являются одними из важных тем исследований в мире. Различными авторами на уровне стран и групп регионов рассматриваются вопросы низкой рождаемости [Marois, Gietel-Basten, Lutz, 2021], динамики смертности [Nexus between air ... , 2019; The Impact of ... , 2023], старения населения [Tzouganatou, 2022; Hiroki Nakatani, 2019; Bloom, Canning, Fink, 2010], формирования возрастных структур [Education rather than ... , 2019; Demographic structure and ... , 2019; Malmberg, Malmberg, Maskell, 2023], международные миграции [Hugo, 2006], влияние демографических процессов на экономику [Juselius, Takats, 2021] и т. д.

Российское общество также испытывает ряд социально-демографических проблем. Для большинства субъектов России характерен суженный тип воспроизводства населения, в возрастных структурах доля людей пенсионного возраста превышает долю детей, наблюдаются процессы депопуляции. Современные демографические тенденции, такие как низкая рождаемость и высокая смертность являются причинами усиления процессов старения общества.

Для регионов Сибири разнонаправленные исследования социально-демографического потенциала имеют важное значение по нескольким причинам: неравномерное расселение населения в южных частях регионов и по основным узлам Транссибирской магистрали, низкая плотность населения, спрос человеческого капитала для поддержания устойчивого экономического развития территорий с отраслями ресурсной направленности. Интерес к изучению темы социально-демографического потенциала в России и Сибири наблюдается в социально-экономических [Рыбаковский, Таюнова, 2017; Локосов, Рюмина, Ульянов, 2018] и в ряде географических работ [Имплементация социально-демографического ... , 2020; Атлас. Байкальский регион ... , 2021; Dmitrieva, 2022].

В исследовании демографический потенциал рассматривается в широком смысле «это потенциал общего движения населения (потенциал воспроизводства населения и миграционный потенциал), включающий возможные изменения численности и структуры населения за счет рождаемости, смертности, эмиграции и иммиграции» [Рыбаковский, Таюнова, 2019, с. 17].

Методика исследований

Для исследования выбрана территория Сибирского макрорегиона в составе десяти регионов СФО, Тюменской области с автономными округами, Республики Саха (Якутия), Республики Бурятия и Забайкальского края.

В работе выполнен анализ социально-демографического потенциала через несколько демографических расчетных показателей с учетом миграционного движения и типов возрастных структур.

На основе базы данных Федеральной службы государственной статистики выполнены расчеты демографических коэффициентов за пятилетний период (2018–2022 гг.), что позволило более объективно отразить средневзвешенные значения в региональном разрезе.

Методика исследования опирается на демографические работы Л. Л. Рыбаковского, выделяющего три основных параметра демографической ситуации – рождаемость, смертность и миграцию, на основе которых вычисляются коэффициенты депопуляции, миграционного состояния и демографического неблагополучия [Рыбаковский, 2008].

Подобные научные работы с применением интегральных демографических показателей выполнены на уровне субъектов России [Соболева, Чудаева, 2008; Попов, Калачикова, 2015], а также в разрезе отдельных территорий: Западно-Сибирского региона [Курьяков, Метелев, Гайдученко, 2012], Приволжского федерального округа [Рубцов, Габдрахманов, Рожко, 2014], Самарской области [Абрамова, 2023].

В исследовании автором использованы следующие формулы:

$$1) \text{ КД} = \frac{\text{ОКС}}{\text{ОКР}},$$

где КД – коэффициент депопуляции, ОКС – общий коэффициент смертности, ОКР – общий коэффициент рождаемости;

$$2) \text{ КМС (1)} = \frac{\text{ОЧН} - \text{МП}}{\text{ОЧН}} \text{ либо } \text{ КМС (2)} = \frac{\text{ОЧН} + \text{МУ}}{\text{ОЧН}},$$

где КМС – коэффициент миграционного состояния, ОЧН – общая численность населения, МП – миграционный прирост и МУ – миграционная убыль;

$$3) \text{ КДН} = \text{КД} \cdot \text{КМС},$$

где КДН – коэффициент демографического неблагополучия, КД – коэффициент депопуляции, КМС – коэффициент миграционного состояния.

Полученные значения средних региональных коэффициентов депопуляции позволят оценить процессы естественного воспроизводства населения. Значения коэффициентов миграционного состояния отразят миграционное движение в регионах за тот же период времени. Данные расчеты будут учитывать влияние всех трех компонент (рождаемости, смертности и миграции)

на характер развития социально-демографического потенциала. Произведение трех статистических компонент отразит интегральный показатель – коэффициент демографического неблагополучия (КДН), чем выше его значение, тем более неблагополучна демографическая ситуация. Анализ социально-демографического потенциала выполнен с учетом суммарного коэффициента рождаемости и типов возрастных структур в региональном разрезе. На основе полученных результатов автором предложен рейтинг регионов, выполнена и картографически отображена группировка территорий Сибири по демографическому неблагополучию.

Результаты исследования

Процессы естественного воспроизводства в регионах Сибири

Динамика рождаемости, смертности и естественного прироста в целом соответствует общероссийским демографическим тенденциям. В России после периода роста рождаемости за 2000–2015 гг. (8,7–15,3 на 1 тыс. чел.) наблюдается постепенное падение до 8,9 на 1 тыс. (на 01.01.2023). Данный рост обеспечивало более многочисленное поколение женщин, рожденных в 1980-е гг. Свою роль здесь сыграла программа материнского (семейного) капитала. В структуре рождений с 2007 г. произошли изменения, доля рождения вторых и третьих детей выросла почти в два раза¹. Далее при вступлении в репродуктивный возраст малочисленного поколения матерей 1990-х гг. рождения (по основной причине социально-экономического кризиса в стране) коэффициенты рождаемости начали снижаться. В Сибири также за последний пятилетний период произошло падение коэффициентов рождаемости во всех регионах (рис. 1, А).

Регионом с самым низким коэффициентом рождаемости является Кемеровская область (за 2018 г. – 9,9; за 2022 г. – 7,7 на 1 тыс. чел.). Наиболее резкое снижение коэффициента рождаемости (на 25 %) произошло в Томской области (за 2018 г. – 10,9; за 2022 г. – 8,2 на 1 тыс. чел.), что определило сдвиг региона на предпоследнее место по данному показателю после Кемеровской области. Также значительное снижение рождаемости (на 20 %) произошло в Омской области (за 2018 г. – 10,9; за 2022 г. – 8,7 на 1 тыс. чел.), в Красноярском крае (за 2018 г. – 11,7; за 2022 г. – 9,3 на 1 тыс. чел.), в Республике Бурятия (за 2018 г. – 14,1; за 2022 г. – 11,2 на 1 тыс. чел.) и Кемеровской области (за 2018 г. – 9,9; за 2022 г. – 7,7 на 1 тыс. чел.). Минимально снизился уровень рождаемости в ЯНАО – на 1,5 % (за 2018 г. – 13,4; за 2022 г. – 13,2 на 1 тыс. чел.). В остальных регионах снижение коэффициента рождаемости составило от 12 до 19 %. Лидером с наиболее высоким показателем рождаемости (за 2018 г. – 20,2; за 2022 г. – 17,7 на 1 тыс. чел.) остается Республика Тыва.

¹ Как материнский капитал повлиял на рождаемость. URL: <https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2020/02/27/823925-materinskii-kapital> (дата обращения: 03.08.2024).

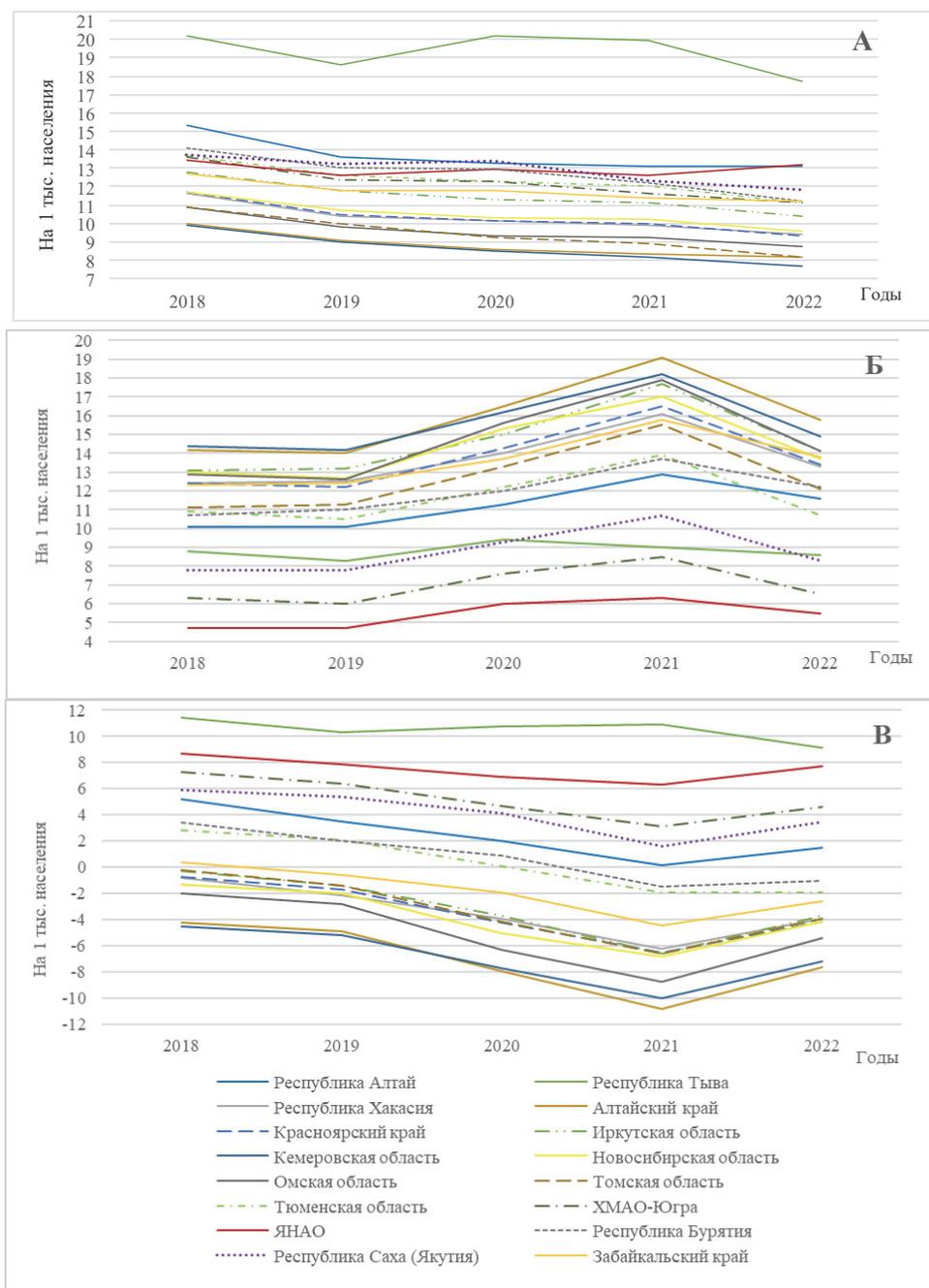


Рис. 1. Динамика показателей естественного воспроизводства населения в Сибири (2018–2022 гг.): А – коэффициент рождаемости; Б – коэффициент смертности; В – коэффициент естественного прироста. Составлено автором²

² По: Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 11.02.2024).

В среднем в разрезе 16 представленных регионов коэффициент рождаемости за пять лет снизился на 17 % (за 2018 г. – 12,9; за 2022 г. – 10,7 на 1 тыс. чел.), что практически соответствует и среднероссийскому значению – снижение коэффициента рождаемости на 18 % (за 2018 г. – 10,9; за 2022 г. – 8,9 на 1 тыс. чел.).

Для коэффициентов смертности в регионах Сибири характерен скачок роста за 2020–2021 гг., вызванный пандемией вирусной инфекции COVID-19. Исключением является Республика Тыва, в которой было незначительное увеличение смертности, что возможно связано с особенностью возрастной структуры населения (меньшая доля людей старших возрастов, чем в других регионах Сибири).

В целом в разрезе регионов за пятилетний период произошла стабилизация коэффициентов смертности, показатели которой ненамного выше, чем до пандемии (см. рис. 1, Б). Максимальные показатели характерны для трех регионов: Алтайского края, Кемеровской и Омской областей, что также определяется особенностями возрастной структуры населения суженного воспроизводства (или регрессивного типа).

В результате показатели рождаемости и смертности сформировали показатели естественного прироста. Наиболее высокие характерны для Республики Тыва и автономных округов Тюменской области: Ямало-Ненецкого (ЯНАО) и Ханты-Мансийского (ХМАО). Наиболее низкие в регионах с высокими показателями смертности: Алтайский край, Кемеровская и Омская области (см. рис. 1, В).

Оценка миграционного движения населения в Сибири

За анализируемый период для миграционных процессов в Сибири характерны региональные особенности: часть территорий являются постоянными местами, притягивающими население, другие испытывают стойкую миграционную убыль, в некоторых в разные годы происходит смена миграционного притока и оттока. Лидерами по показателю миграционного притока являются Тюменская и Новосибирская области, где за последние пять лет прирост составил более 50 и 40 тыс. чел. соответственно. В большинстве регионов наблюдается смена показателей по миграционному приросту и убыли, что усложняет анализ характера движения населения за один год (табл. 1).

Республика Алтай, Республика Саха (Якутия), Красноярский край и ХМАО-Югра – регионы, в которых движение населения за пятилетний период обеспечило прирост населения. В Томской области, ЯНАО и Республике Бурятия показатели миграционного оттока превысили показатели притока в последующие годы. На остальных территориях наблюдается стойкий миграционный отток. В результате миграционного оттока за последние пять лет население Омской области сократилось на 50 тыс. чел., Алтайского края, Иркутской, Кемеровской областей и Забайкальского края – на 20 тыс. каждый.

Таблица 1

Динамика миграционного движения в Сибири

Регион	Динамика притока (+)/оттока (-)					Прирост	
	2018	2019	2020	2021	2022	2018–2022, тыс. чел.	
						МП (МУ)	ЕП (ЕУ)
Республика Алтай	–	+	+	+	–	0,8	2,7
Республика Тыва	–	–	–	–	–	–5,4	17,3
Республика Хакасия	–	–	–	–	–	–2,9	–9,0
Алтайский край	–	–	–	–	–	–25,3	–80,4
Красноярский край	–	–	+	+	+	11,7	–49,5
Иркутская область	–	–	–	–	–	–28,9	–37,0
Кемеровская область	–	–	–	–	–	–23,0	–91,0
Новосибирская область	+	+	+	+	+	42,2	–53,6
Омская область	–	–	–	–	–	–51,9	–47,5
Томская область	–	+	–	+	–	–3,3	–17,2
Тюменская область	+	+	+	+	+	54,4	5,0
ХМАО-Югра	–	+	+	+	+	20,3	43,6
ЯНАО	–	–	–	+	–	–5,2	20,1
Республика Бурятия	–	+	–	–	–	–10,6	3,3
Республика Саха (Якутия)	–	–	+	+	–	7,6	20,0
Забайкальский край	–	–	–	–	–	–28,0	–9,3

Примечание: значок «+» и МП – миграционный прирост; значок «-» и МУ – миграционная убыль; ЕП – естественный прирост, ЕУ – естественная убыль (данные приведены для сравнения). Составлено автором³.

Анализ показателей суммарных коэффициентов рождаемости и прогрессивности возрастных структур

При анализе социально-демографического потенциала важно учитывать возможные демографические изменения в будущем, в основе которых предложено рассмотреть значение суммарных коэффициентов рождаемости (СКР) и возрастные структуры населения.

Для сохранения численности населения на одном уровне необходим суммарный коэффициент рождаемости со значением 2,1 рождений детей на женщину в течение жизни. Среди регионов Сибири за 2018–2022 гг. СКР превышал данное значение в Республике Тыва (2,82 ребенка на одну женщину) и в Республике Алтай (2,14), т. е. был достаточен для простого воспроизводства населения. В остальных регионах СКР составлял менее 2,1 рождений, варьируясь от 1,24 до 1,92. Минимальные значения СКР были в Томской области (в пределах 1,39–1,24), в Кемеровской области (1,49–1,26) и в Алтайском крае (1,57–1,35). Наблюдалось общее снижение СКР в регионах, за исключением ЯНАО. В целом для Сибири в разрезе выбранных регионов средний показатель СКР снизился от значения 1,84 (за 2018 г.) до 1,65 (за 2022 г.) ребенка на одну женщину, что составило 10 %. Средний показатель СКР в России за этот же период также снизился на 10 % (от 1,58 за 2018 г. до 1,42 за 2022 г.). Равномерное снижение СКР говорит об общих демографических тенденциях в стране и Сибирском макрорегионе.

³ По: Федеральная служба государственной ...

Следующий показатель – тип возрастной структуры. С одной стороны, определен прошлыми режимами воспроизводства населения, с другой – будет оказывать влияние на последующее демографическое развитие на территориях.

Для регионов Сибири характерна значительная разница в возрастных структурах по долям населения младше, старше трудоспособного и трудоспособных возрастов. Доля детей (до 15 лет) в структуре населения варьируется от 33 (Республика Тыва) до 19 % (Томская, Новосибирская и Кемеровская области). Доля людей старше трудоспособных возрастов (пенсионеров) изменяется от 11 (Республика Тыва) до 26 % (Алтайский край). Дифференциация доли населения в трудоспособных возрастах составляет 9%: от минимума в Республике Алтай (55 %) до максимума в ЯНАО (64 %). В возрастных структурах на уровне регионов наибольшие различия по доле детей и доле пенсионеров характерны для Республики Тыва (на 12 %), ЯНАО (на 10 %) и Республике Алтай (на 9 %) (рис. 2).

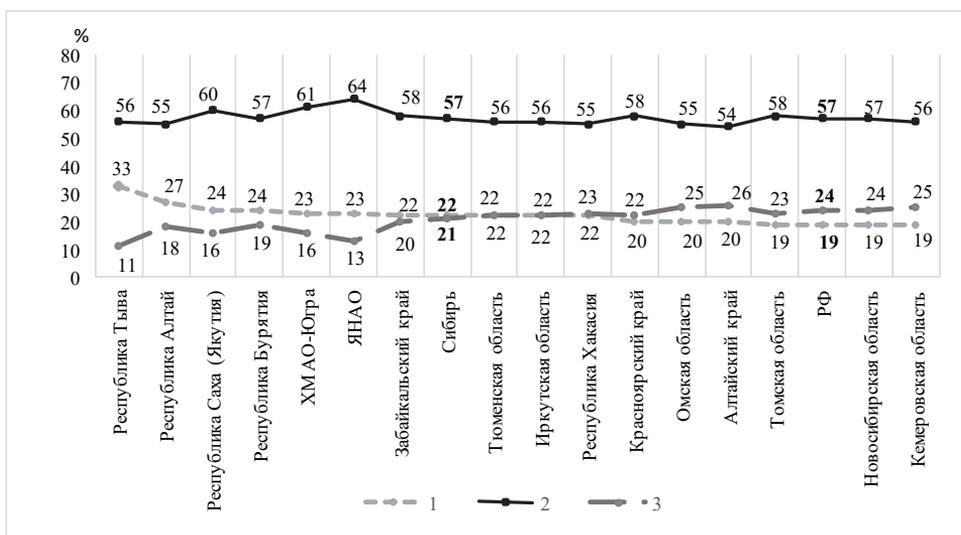


Рис. 2. Соотношение возрастных групп по трудоспособности в регионах Сибири, 2022 г. Группы возрастов: 1 – младше трудоспособного возраста; 2 – трудоспособного возраста; 3 – старше трудоспособного возраста. Составлено автором⁴

В результате соотношения групп возрастов по критерию трудоспособности в регионах, где доля детей превышает долю пенсионеров, сформировались прогрессивные возрастные структуры: Республика Тыва, Республика Алтай, Республика Саха (Якутия), ХМАО-Югра. В регионах с практически равным соотношением доли населения младше и старше трудоспособного возраста (с разницей в 1–2 %) – стационарный тип возрастной структуры: Забайкальский край, Тюменская область, Иркутская область, Республика Хакасия, Красноярский край. Для регионов, где доля пенсионеров превышает

⁴ По: Федеральная служба государственной ...

долю детей (на 4 % и более), характерен регрессивный тип возрастных структур: Омская область, Алтайский край, Томская, Новосибирская и Кемеровская области.

Группировка регионов по коэффициенту демографического неблагополучия

Таким образом, в результате соотношения коэффициентов смертности и рождаемости вычислены коэффициенты депопуляции. В разрезе регионов коэффициент депопуляции варьируется от минимума в ЯНАО (0,419) до максимума в Алтайском крае (1,807). Показатель более 1,000 образуется в случае превышения смертности над рождаемостью, т. е. естественной убыли. Все регионы по данному показателю возможно распределить на группы: со значением менее 0,500; от 0,500 до 1,000; от 1,000 до 1500; более 1,500.

В результате изменений общей численности населения под влиянием миграционных потоков вычислены коэффициенты миграционного состояния (КМС). Показатели КМС в разрезе регионов изменяются в пределах от 0,998 (ХМАО-Югра) до 1,008 (Томская область). В данном случае, если показатель больше 1,000, в регионах наблюдается миграционная убыль населения, меньше 1,000 – миграционный прирост (табл. 2).

Таблица 2

Распределение регионов Сибири по значениям коэффициентов депопуляции и миграционного состояния, 2018–2022 гг.

		КМС		
		Менее 1,0	Более 1,0	
Коэффициент депопуляции (КД)	Менее 0,5		ЯНАО (0,419/1,002) ↑ Республика Тыва (0,456/1,003) ↑	Естественный прирост
	0,5–1,0	ХМАО-Югра (0,574/0,998) ↑ Республика Саха (Якутия) (0,682/0,998) ↑ Республика Алтай (0,818/0,999) ↑ Тюменская область (0,943/0,993) ↑	Республика Бурятия (0,944/1,001) ↓	
	1,0–1,5	Красноярский край (1,340/0,999) ↓ Новосибирская область (1,362/0,997) ↓	Забайкальский край (1,153/1,005) ↓ Иркутская область (1,270/1,002) ↓ Республика Хакасия (1,330/1,004) ↓ Томская область (1,351/1,008) ↓	Естественная убыль
	Более 1,5		Омская область (1,521/1,005) ↓ Кемеровская область (1,793/1,002) ↓ Алтайский край (1,807/1,002) ↓	
		Миграционный прирост	Миграционная убыль	

Примечание: в скобках указано: (0,419 – КД; 1,002 – КМС; ↑ – рост населения; ↓ – сокращение населения. Составлено автором⁵.

⁵ По: Федеральная служба государственной ...

В первую группу со значением КДН менее 0,500 (наиболее благополучные регионы) вошли: ЯНАО (0,420) и Республика Тыва (0,457), в которых ключевым фактором роста населения является естественный прирост, превысивший за пятилетний период миграционную убыль в несколько раз. Значения суммарных коэффициентов рождаемости наиболее высокие среди остальных регионов. Тип возрастной структуры – прогрессивный с превышением доли детей над пенсионерами. На данных территориях проживает 4 % жителей Сибири (849,7 тыс. чел.).

Во вторую группу со значениями КДН от 0,501 до 1,000 (благополучные регионы) вошли: ХМАО-Югра (0,573), Республика Саха (Якутия) (0,681), Республика Алтай (0,817), Тюменская область (0,936). В данных регионах происходит рост населения в результате естественного и миграционного приростов. В группу также входит Республика Бурятия (0,945), в которой наблюдается миграционная убыль и значение КДН близко к 1,000, при этом высокий показатель СКР – 1,89 на одну женщину. В представленных регионах прогрессивный тип возрастных структур. Исключением является Тюменская область, в которой стационарный тип. Основным фактором роста населения здесь является миграционный прирост, превысивший естественный в десять раз. Во всех регионах значение СКР выше среднего по Сибири (1,74 на одну женщину). Везде происходит рост населения, за исключением Республики Бурятия. В представленных регионах сосредоточено 23 % населения Сибири (5521,8 тыс. чел.).

Третью группу со значениями КДН от 1,001–1,500 (неблагополучные регионы) составили: Забайкальский край (1,159), Иркутская область (1,273), Республика Хакасия (1,335), Красноярский край (1,339), Новосибирская область (1,358), Томская область (1,362) (рис. 4). СКР в них ниже среднего по Сибири, в Томской области показатель СКР (1,29) ниже среднероссийского (1,50). В большинстве регионов сложился стационарный тип возрастных структур. В Новосибирской и Томской областях – регрессивный, при котором доля пенсионеров превышает долю детей.

Почти во всех регионах в результате высоких показателей смертности в период коронавирусной инфекции основным фактором сокращения населения стала естественная убыль. Исключением является Забайкальский край, в котором значения миграционного оттока выше естественной убыли в три раза. В данной группе регионов проживает основная масса жителей Сибирского макрорегиона – 45 % (или 10 558,9 тыс. чел.).

В четвертую группу со значениями КДН более 1,500 (наиболее неблагополучные регионы) вошли: Омская область (1,529), Кемеровская область (1,797) и Алтайский край (1,811). В Алтайском крае естественная убыль в три раза превышает миграционный отток, в Кемеровской – в четыре раза. В Омской области значения миграционного оттока практически равны показателям естественной убыли. Значения СКР в регионах наиболее низкие среди остальных регионов, характерен регрессивный тип возрастных структур. В регионах данной группы сосредоточено 28 % жителей Сибири (или 6531,3 тыс. чел.).

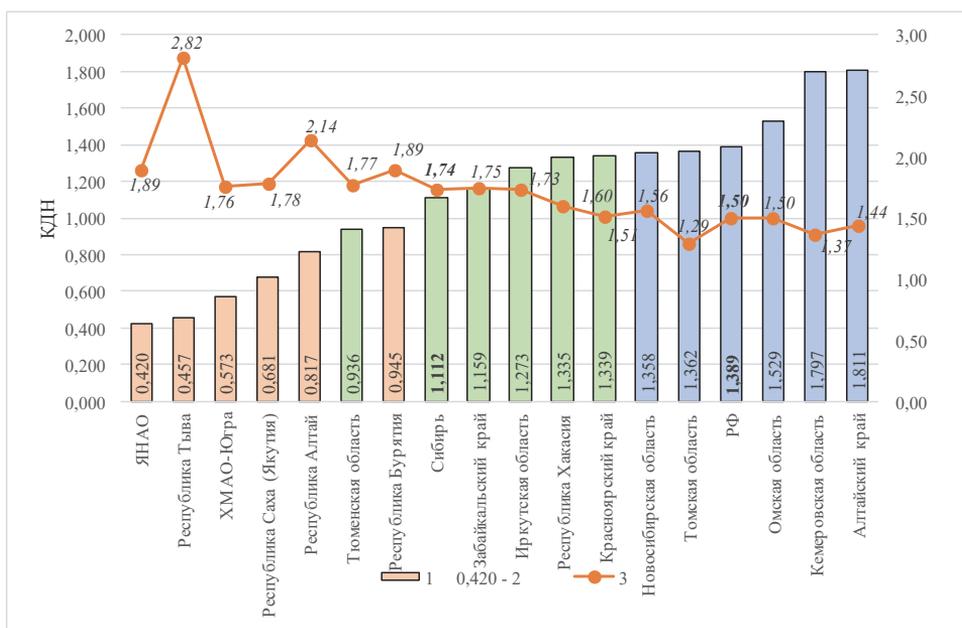


Рис. 4. Рейтинг регионов Сибири по показателям социально-демографического потенциала.

1 – тип возрастной структуры (за 2022 г.): розовый цвет – прогрессивный, зеленый – стационарный, синий – регрессивный; 2 – значение КДН; 3 – СКР за период 2018–2022 гг.

Составлено автором⁷

Заключение

Естественное воспроизводство в регионах Сибири находится под влиянием общероссийских демографических процессов. За рассматриваемый период произошло снижение уровня рождаемости, резкое повышение смертности в период коронавирусной инфекции. В то же время на уровне регионов наблюдается значительная дифференциация по коэффициентам рождаемости и естественного прироста. Республики Тыва и Алтай остаются давними лидерами по высоким показателям рождаемости. Также более высокие значения коэффициентов естественного прироста наблюдались в Тюменской области с автономными округами (ЯНАО и ХМАО-Югра). Данные регионы являются местами миграционного притяжения населения по причине развития первичного сектора экономики по добыче нефти и газа. Другие территории Сибири испытывают стойкий многолетний миграционный отток (Кемеровская, Омская, Иркутская области, Алтайский и Забайкальский края), территория ежегодно по несколько тысяч человек.

Таким образом, коэффициент демографического неблагополучия с учетом естественного и миграционного воспроизводства, суммарного коэффициента рождаемости и прогрессивности возрастных структур позволил провести комплексный анализ социально-демографического потенциала и выделить четыре группы регионов.

⁷ По: Федеральная служба государственной ...

В работе выявлены практически прямая зависимость снижения показателя суммарного коэффициента рождаемости, изменение возрастных структур населения в сторону старения населения и повышения коэффициентов демографического неблагополучия (т. е. ухудшение демографической ситуации). С учетом наиболее низких суммарных коэффициентов рождаемости в регионах с регрессивным типом возрастных структур возможно предположить о дальнейшем снижении в них показателей социально-демографического потенциала.

Список литературы

- Атлас. Байкальский регион: общество и природа. М. : Паулсен, 2021. 320 с.
- Абрамова О. С. Исследование демографических тенденций в региональном аспекте // Экономическая наука современной России. 2023. № 4 (103). С. 39–51. [https://doi.org/10.33293/1609-1442-2023-4\(103\)-39-51](https://doi.org/10.33293/1609-1442-2023-4(103)-39-51)
- Имплементация социально-демографического потенциала Сибири / Н. В. Воробьев, О. В. Валеева, Ю. Н. Дмитриева [и др.] // География и природные ресурсы. 2020. № 5. С. 33–39. [https://doi.org/10.21782/GIPR0206-1619-2020-5\(33-39\)](https://doi.org/10.21782/GIPR0206-1619-2020-5(33-39))
- Курьяков И. А., Метелев И. С., Гайдученко Ю. С. Демографическая безопасность Западно-Сибирского региона: состояние, проблемы и перспективы развития : монография. Омск : Изд-во РГЭТУ, 2012. 234 с.
- Локосов В. В., Рюмина Е. В., Ульянов В. В. Макрорегионы России: характеристика человеческого потенциала // Народонаселение. 2018. Т. 21, № 3. С. 37–51. <https://doi.org/10.26653/1561-7785-2018-21-3-03>
- Попов А. В., Калачикова О. Н. Интегральные индексы в оценке демографической безопасности территорий // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2015. № 46. С. 56–66.
- Рубцов В. А., Габдрахманов Н. К., Рожко М. В. Индекс демографической ситуации регионов Приволжского федерального округа // Вестник Удмуртского университета. Серия Биология. Науки о Земле. 2014. № 1. С. 150–154.
- Рыбаковский Л. Л. Сравнительная оценка демографического неблагополучия регионов России // Социс. 2008. № 10. С. 81–87.
- Рыбаковский О. Л., Таюнова О. А. Демографический потенциал: из истории понятия // Народонаселение. 2019. № 2. С. 17–25. <https://doi.org/10.24411/1561-7785-2019-000>
- Рыбаковский О. Л., Таюнова О. А. Рождаемость населения России и демографические волны // Народонаселение. 2017. № 4 (78). С. 56–66. <https://doi.org/10.26653/1561-7785-2017-4-4>
- Соболева С. В., Чудаева О. В. Демографическая безопасность России и ее регионов: факторы, проблемы, индикаторы // Регион: экономика и социология. 2008. № 3. С. 147–167.
- Demographic structure and macroeconomic trends / Y. Aksoy, H. S. Basso, R. P. Smith [et al.] // American Economic Journal: Macroeconomics. 2019. Vol. 11, N 1. P. 193–222. <https://doi.org/10.1257/mac.20170114>
- Nexus between air pollution and neonatal deaths: a case of Asian countries / A. Anwar, M. Ayub, N. Khan [et al.] // Int J Environ Res Public Health. 2019. Vol. 16 (21):4148. P. 36–43. <https://doi.org/10.3390/ijerph16214148>
- Bloom D., Canning D., Fink G. Implications of population ageing for economic growth // Oxford Review of Economic Policy. 2010. Vol. 26, N 4. P. 583–612. <https://doi.org/10.1093/oxrep/grq038>
- The Impact of Childhood Mortality on Fertility in Rural Tanzania: Evidence from the Ifakara and Rufiji / B. Colin, M. Almamy, M. Sigilbert [et al.] // Health and Demographic Surveillance Systems Demography. 2023. Vol. 60, N 6. P. 1721–1746. <https://doi.org/10.1215/00703370-11048233>
- Dmitrieva Yu. N. Territorial Disparities of Sociodemographic Potential in the Siberian Macrorregion // Geography and National Resources. 2022. Vol. 43, N 4. P. 323–331. <https://doi.org/10.1134/S1875372822040072>
- Hiroki Nakatani. Population aging in Japan: policy transformation, sustainable development goals, universal health coverage, and social determinates of health // Glob Health Med. 2019. Vol. 31, Iss. 1. P. 3–10. <https://doi.org/10.35772/ghm.2019.01011>

- Hugo G. Globalization and changes in Australian international migration // *Journal of Population Research*. 2006. Vol. 23, N 2. P. 107–134. <https://doi.org/10.1007/BF03031812>
- Juselius M., Takats E. Inflation and demography through time // *Journal of Economic Dynamics and Control*. 2021. Vol. 128. P. 301–317. <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2021.104136>
- Education rather than age structure brings demographic dividend / W. Lutz, J. Crespo Cuaresma, E. Kebede [et al.] // *Proc. Natl Acad. Sci. USA*. 2019. Vol. 116, N 26. P. 12798–12803.
- Malmberg A., Malmberg B., Maskell P. Population Age Structure: An Underlying Driver of National, Regional and Urban Economic Development // *ZFW – Advances in Economic Geography*. 2023. Vol. 67, N 4. P. 217–233. <https://doi.org/10.1515/zfw-2023-0040>
- Marois G., Gietel-Basten S., Lutz W. China's low fertility may not hinder future prosperity // *Proc Natl Acad Sci USA*. 2021. Vol. 118, N 40. P. 27–36.
- Tzouganatou S. G. The Ageing Population of the European Union: Challenges and Prospects // *HAPSc Policy Briefs Series*. 2022. Vol. 3, N 1. P. 206–214. <https://doi.org/10.12681/hapscpbs.31010>

References

- Atlas. Baikalskii region: obshchestvo i priroda* [Atlas. Baikal region: society and nature]. Moscow, Paulsen Publ., 2021, 320 p. (in Russian)
- Abramova O.S. Issledovanie demograficheskikh tendentsii v regionalnom aspekte [Research in demographic trends – the regional aspect]. *Ekonomicheskaya nauka sovremennoi Rossii* [Economics of Contemporary Russia], 2023, no. 4 (103), pp. 39–51. [https://doi.org/10.33293/1609-1442-2023-4\(103\)-39-51](https://doi.org/10.33293/1609-1442-2023-4(103)-39-51) (in Russian)
- Vorob'ev N.V., Valeeva O.V., Dmitrieva Yu.N. et al. Implementatsiya sotsialno-demograficheskogo potentsiala Sibiri [Implementation of the socio-demographic potential of Siberia]. *Geografiya i prirodnye resursy* [Geography and Natural Resources], 2020, no. 5, pp. 33–39. [https://doi.org/10.21782/GIPR0206-1619-2020-5\(33-39\)](https://doi.org/10.21782/GIPR0206-1619-2020-5(33-39)) (in Russian)
- Kur'yakov I.A., Metelev I.S., Gaiduchenko Yu.S. *Demograficheskaya bezopasnost' Zapadno-Sibirskogo regiona: sostoyanie, problemy i perspektivy razvitiya* [Demographic security of the west Siberian region: state, problems and development prospects]. Omsk, RGETU Publ., 2012, 234 p. (in Russian)
- Lokosov V.V., Ryumina E.V., Ul'yanov V.V. Makroregiony Rossii: kharakteristika chelovecheskogo potentsiala [Macroregions of Russia: characteristic of human potential]. *Narodonaselenie* [Population], 2018, vol. 21, no. 3, pp. 37–51. <https://doi.org/10.26653/1561-7785-2018-21-3-03> (in Russian)
- Popov A.V., Kalachikova O.N. Integralnye indeksy v otsenke demograficheskoi bezopasnosti territorii [Integral indices in evaluating the demographic security of areas]. *Natsionalnye interesy: priority i bezopasnost* [National Interests: Priorities and Security], 2015, no. 46, pp. 56–66. (in Russian)
- Rubtsov V.A., Gabdrakhmanov N.K., Rozhko M.V. Indeks demograficheskoi situatsii regionov Privolzhskogo federalnogo okruga [Index of demographic situation of the Volga Federal District]. *Vestnik Udmurtskogo universiteta. Seriya Biologiya. Nauki o Zemle* [Bulletin of Udmurt University. Series Biology. Earth Sciences], 2014, no. 1, pp. 150–154 (in Russian)
- Rybakovskii L.L. Sravnitel'naya otsenka demograficheskogo neblagopoluchiya regionov Rossii [An interregional comparison of social troubles in Russia]. *Sotsis* [Sociological Studies], 2008, no. 10, pp. 81–87. (in Russian)
- Rybakovskii O.L., Tayunova O.A. Demograficheskii potentsial: iz istorii ponyatiya [Demographic potential: from the history of the concept]. *Narodonaselenie* [Population], 2019, no. 3, pp. 17–25. <https://doi.org/10.24411/1561-7785-2019-000> (in Russian)
- Rybakovskii O.L., Tayunova O.A. Rozhdaemost naseleniya Rossii i demografiicheskie volny [Fertility in Russia and demographic waves]. *Narodonaselenie* [Population], 2017, no. 4 (78), pp. 56–66. <https://doi.org/10.26653/1561-7785-2017-4-4>. (in Russian)
- Soboleva S.V., Chudaeva O.V. Demograficheskaya bezopasnost Rossii i ee regio-nov: faktory, problemy, indikatory [Demographic Security of Russia: Regional Measures, Results Estimation]. *Region: ekonomika i sotsiologiya* [Region: Economics and Sociology], 2008, no. 3, pp. 147–167. (in Russian)

Aksoy Y., Basso H.S., Smith R.P. et al. Demographic structure and macroeconomic trends. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2019, vol. 11, no. 1, pp. 193-222. <https://doi.org/10.1257/mac.20170114>

Anwar A., Ayub M., Khan N. et al. Nexus between air pollution and neonatal deaths: a case of Asian countries. *Int J Environ Res Public Health*, 2019, vol. 16 (21), 4148, pp. 36-43. <https://doi.org/10.3390/ijerph16214148>

Bloom D., Canning D., Fink G. Implications of population ageing for economic growth. *Oxford Review of Economic Policy*, 2010, vol. 26, no. 4, pp. 583-612. <https://doi.org/10.1093/oxrep/grq038>

Colin B., Almamy M., Sigilbert M. et al. The Impact of Childhood Mortality on Fertility in Rural Tanzania: Evidence from the Ifakara and Rufiji. *Health and Demographic Surveillance Systems Demography*, 2023, vol. 60, no. 6, pp. 1721-1746. <https://doi.org/10.1215/00703370-11048233>

Dmitrieva Yu.N. Territorial Disparities of Sociodemographic Potential in the Siberian Macroregion. *Geography and National Resources*, 2022, vol. 43, no. 4, pp. 323-331. <https://doi.org/10.1134/S1875372822040072>

Hiroki Nakatani. Population aging in Japan: policy transformation, sustainable development goals, universal health coverage, and social determinates of health. *Glob Health Med*, 2019, vol. 31, no. 1(1), pp. 3-10. <https://doi.org/10.35772/ghm.2019.01011>

Hugo G. Globalization and changes in Australian international migration. *Journal of Population Research*, 2006, vol. 23, no. 2, pp. 107-134. <https://doi.org/10.1007/BF03031812>

Juselius M., Takats E. Inflation and demography through time. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 2021, vol. 128, pp. 301-317. <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2021.104136>

Lutz W., Crespo Cuaresma J., Kebede E. et al. Education rather than age structure brings demographic dividend. *Proc Natl Acad Sci USA*, 2019, vol. 116, no. 26, pp. 12798-12803.

Malmberg A., Malmberg B., Maskell P. Population Age Structure: An Underlying Driver of National, Regional and Urban Economic Development. *ZFW – Advances in Economic Geography*, 2023, vol. 67, no. 4, pp. 217-233. <https://doi.org/10.1515/zfw-2023-0040>

Marois G., Gietel-Basten S., Lutz W. China's low fertility may not hinder future prosperity. *Proc Natl Acad Sci USA*, 2021, vol. 118, no. 40, pp. 27-36.

Tzouganatou S.G. The Ageing Population of the European Union: Challenges and Prospects. *HAPSc Policy Briefs Series*, 2022, vol. 3, no. 1, pp. 206-214. <https://doi.org/10.12681/hapscpbs.31010>

Сведения об авторе

Дмитриева Юлия Николаевна
кандидат географических наук,
старший научный сотрудник
Институт географии им. В. Б. Сочавы
СО РАН
Россия, 664033, г. Иркутск,
ул. Улан-Баторская, 1
e-mail: Yuliya.dmitr@mail.ru

Information about the author

Dmitrieva Yuliya Nikolaevna
Candidate of Sciences (Geography),
Senior Research Scientist
V. B. Sochava Institute of Geography SB RAS
1, Ulan-Batorskaya st., Irkutsk, 664033,
Russian Federation
e-mail: Yuliya.dmitr@mail.ru

Код научной специальности: 1.6.13

Статья поступила в редакцию 05.06.2024; одобрена после рецензирования 15.08.2024; принята к публикации 11.09.2024

The article was submitted June, 05, 2024; approved after reviewing August, 15, 2024; accepted for publication September, 11, 2024