



Эволюция подходов к анализу пространственной дифференциации смертности

С. Р. Хазипова

Уфимский университет науки и технологий
KHazipovaSR@uust.ru

Аннотация. В исследовании рассматривается эволюция научного понимания пространственных различий в показателях смертности, начиная с первоначальных картографических представлений и заканчивая современными методами геопро пространственного моделирования. Произведен всесторонний анализ подходов, используемых на каждом этапе анализа пространственных тенденций смертности. Для достижения этой цели в исследовании использовался комбинированный подход, сочетающий два метода: индуктивный метод Томаса и методику анализа данных Уиттмора и Кнафла. Данный подход был применен для выявления закономерностей в исследуемой литературе. Для этого была собрана и проанализирована информация о научных исследованиях территориальной дифференциации смертности. Эмпирической базой исследования послужили данные, полученные из базы данных Google Академия, SocINDEX, опубликованные в период с 1865 по 2022 год. Исследование показывает, что изучение пространственных различий в уровне смертности прошло несколько важных этапов: с середины XIX века и до современности, когда стали применяться многоуровневые статистические методы. На начальном этапе основное внимание уделялось описательной статистике и качественным методам. Позже акцент сместился на корреляционный анализ. На третьем этапе широко использовался уже регрессионный анализ. Четвертый этап был сосредоточен на математическом моделировании и геопро пространственных информационных системах с использованием передовых методов, таких как пространственный анализ, географические информационные системы (ГИС) и визуализация данных. Пятый этап предполагает использование комплексных и междисциплинарных научных методов для понимания различий в показателях смертности. В исследовании отмечается, что изучение причин смертности требует применения современных методов и междисциплинарного подхода.

Ключевые слова: территориальная дифференциация смертности, здоровье населения, «социальная смерть», образ жизни, продолжительность жизни

Для цитирования: Хазипова С. Р. Эволюция подходов к анализу пространственной дифференциации смертности // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Общественные науки. 2025. Вып. 1 (858). С. 122–129.

Original article

The Evolution of Approaches to the Analysis of Spatial Differentiation of Mortality

Syuembika R. Khazipova

Ufa University of Science and Technology
KHazipovaSR@uust.ru

Abstract. The article examines the evolution of scientific understanding of spatial differences in mortality rates, from the first cartographic observations to modern geospatial modeling methods. A comprehensive analysis of the approaches used at each stage of the analysis of spatial mortality trends is presented.

To achieve this goal, the study used a combined approach combining two methods: the Thomas inductive method and the data analysis methodology of Whittemore and Knafl. This approach was applied to identify patterns in the literature under study. For this purpose, information on scientific studies of territorial differentiation of mortality was collected and analyzed. Information on scientific studies of territorial differentiation of mortality was collected and analyzed. The empirical basis of the study was data obtained from the Google Scholar, SocINDEX database, published between 1865 and 2022. The study shows that the research of spatial differences in mortality rates has gone through several important stages: from the mid-19th century to the present day, when multilevel statistical methods began to be used. At the initial stage, the focus was on descriptive statistics. Later, the focus shifted to correlation analysis. At the third stage, regression analysis was already widely used. The fourth stage focused on mathematical modeling and geospatial information systems using advanced techniques such as spatial analysis, geographic information systems (GIS), and data visualization. The fifth stage involves the use of more comprehensive and interdisciplinary scientific methods to understand differences in mortality rates. The study notes that the study of the causes of mortality requires the use of modern methods and an interdisciplinary approach.

Keywords: territorial differentiation of mortality, population health, "social death", lifestyle, life expectancy

For citation: Khazipova, S. R. (2025). The evolution of approaches to the analysis of spatial differentiation of mortality. *Vestnik of Moscow State Linguistic University. Humanities*, 1(858), 122–129. (In Russ.)

ВВЕДЕНИЕ

Исследование историко-территориальной дифференциации смертности является ключевым элементом для понимания текущих и будущих вызовов в области снижения смертности. Оно формирует комплексное представление о взаимодействии социально-экономических факторов и здоровьем населения, способствует разработке эффективных мер по улучшению здоровья и уменьшению неравенства в обществе. *Цель исследования* – проанализировать эволюцию научного понимания пространственных различий в показателях смертности населения от первых картографических наблюдений до современных методов геопро пространственного моделирования (с середины XIX века по настоящее время). *Объектом исследования* выступают процессы территориальной дифференциации смертности на общемировом уровне. *Предметом исследования* являются концептуальные, методологические и инструментальные подходы к рассмотрению территориальной дифференциации смертности в ретроспективе научного познания. *Практическая значимость* работы заключается в потенциальном применении полученных знаний в эмпирических исследованиях, направленных на выявление различий в показателях смертности в разных географических регионах.

МЕТОДЫ

В контексте исследования был использован комбинированный подход: индуктивный подход Томаса и метод анализа данных Уиттмора и Кнафла [Thomas, 2006; Whittemore, Knafl, 2005]. Сначала

исходные данные были организованы по группам, затем темы были проанализированы внутри групп и между ними с использованием метода постоянного сравнения для выявления закономерностей, вариаций и взаимосвязей в рассмотренной литературе.

ВЫБОРКА

В статье проанализирована литература в библиографической базе данных SocINDEX и поисковой системе для научных работ Google Академия. Анализировались работы как зарубежных, так и отечественных авторов. Поиск не был ограничен определенными хронологическими рамками, чтобы получить представление об эволюции темы «территориальная дифференциация смертности» с течением времени. Однако поиск ограничивался научными, рецензируемыми журнальными статьями и монографиями. Исключались статьи, в которых не обсуждалась «территориальная дифференциация смертности» с точки зрения пространственных различий.

В результате поиска были найдены более 250 статей. После сканирования тезисов и / или прочтения полного текста статьи были отобраны восемь монографий и 30 статей для включения в обзор литературы. Еще две статьи были использованы для анализа литературы (индуктивный подход Томаса и метод анализа данных Уиттмора и Кнафла [Thomas, 2006; Whittemore, Knafl, 2005]). Анализ исследований показал, что отобранные статьи были опубликованы в период с 1865 по 2022 год. Большую часть публикаций составляют количественные исследования.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение различий в показателях смертности, характерных для разных географических регионов мира, является одной из ключевых областей социологии. Данная тема приобрела особое значение в период демографического перехода с середины XIX – начала XX века, который характеризовался значительными изменениями в показателях смертности. Тогдашняя методология, служившая для анализа различий смертности, отличалась от современной и в основном носила описательный характер. Однако фундаментальные принципы, которые лежат в основе этого анализа, остаются актуальными, так как социально-экономические факторы по-прежнему являются значительными и определяют уровень смертности.

Современные исследования в области социологии смертности опираются на результаты научных работ и в других дисциплинах: в демографии, социальной эпидемиологии и др. Данные междисциплинарные подходы способствуют более углубленному пониманию механизмов и факторов, определяющих уровень смертности населения.

Исследования дифференциации смертности условно разделены на пять этапов.

1 этап. В середине XIX века и на протяжении всего XX столетия социологи уделяли значительное внимание анализу территориальных различий в показателях смертности [Farr, 1885; Буняковский, 1865]. В начальных работах выявлены существенные различия в уровнях смертности между регионами, обусловленные такими факторами, как климатические условия, санитарные нормы, медицинское обслуживание.

В начале XX века в области социальной эпидемиологии и демографии было введено понятие «социальная смерть». Эта концепция наглядно демонстрирует, что показатели смертности могут существенно различаться в социально-экономических группах населения под влиянием таких факторов как доход, уровень образования, род занятий, раса и др. [Adams, 1910; Bolt, 1921; Woods, 1927; Woodbury, 1918; Brown, Lal, 1914]. Концепция способствовала формированию теоретической базы для понимания социально-экономических факторов как важнейших показателей здоровья человека и ожидаемой продолжительности жизни.

В 1920-х годах исследование социальных различий в смертности начали переходить от описательного подхода к более аналитическим и эмпирическим методам. Ученые того периода выявили, что определенные группы людей с разными профессиональными путями, социальными статусами

и образом жизни имели разный уровень смертности [Bertillion, 1892].

На первом этапе ученые были сосредоточены на проведении описательного статистического анализа и качественных методах (например, анализ документов, наблюдение, интервью). Кроме того, были впервые задействованы аналитические и эмпирические методы для изучения сложных взаимосвязей между такими переменными, как климат, санитария и медицинское обслуживание.

2 этап. До 1930-х годов ученые делали акцент преимущественно на биологических и медицинских детерминантах, которые влияют на продолжительность жизни¹ [Crew, 1928]. Лишь в дальнейшем усилилось исследование социально-экономических факторов, которые влияют на показатели здоровья.

Так, в 1950-х годах социальная эпидемиология выделилась в самостоятельную дисциплину. В результате акцент сместился с чисто биологических факторов на социально-экономические детерминанты здоровья и смертности [Krieger, 2001].

На втором этапе научные подходы исследований были значительно расширены. Впервые был проведен всесторонний корреляционный анализ, в котором учитывались социально-экономические переменные, такие как доход, уровень образования и др. С использованием описательных, качественных и сравнительных методов была предпринята попытка выявить отличия в показателях смертности в демографических группах.

3 этап. С 1960-х годов в исследованиях стали отмечать важную роль социального неравенства и урбанизации в формировании уровня смертности. Исследование, проведенное А. Антоновским в 1967 году, выявило прямую корреляцию между социально-экономическим статусом и смертностью; более уязвимые социально-экономические группы имели более высокие показатели смертности [Antonovsky, 1967]. Последующие исследования подтвердили эти выводы и расширили их, продемонстрировав влияние социально-экономического неравенства на тенденции смертности [Marmot, Shipley, Rose, 1984; Wilkinson, 1986].

Идея о том, что социальные факторы являются фундаментальными детерминантами заболеваемости, была выдвинута Б. Линком и Д. Феланом в 1990-х годах [Link, Phelan, 1995]. Она предполагает, что социально-экономический статус, профессия и образование играют фундаментальную роль в определении доступа к ресурсам, влияющим на состояние здоровья.

¹London I. Deaths from influenza and related causes in large English towns November 28, 1 V 26, to January 8, 1927.

М. Гринберг и другие исследователи пришли к выводу о влиянии урбанизации на показатели смертности, что способствовало лучшему пониманию этой сложной проблемы. Их работа продемонстрировала, что быстрый рост городов сопровождается быстрым ростом заболеваний, что требует всестороннего понимания социальных факторов, влияющих на здоровье [Greenberg, 1983].

В научных работах выдающихся российских демографов и социологов значительное внимание уделялось исследованию различий в показателях смертности, зависящих от социально-экономического развития, образа жизни населения и других социальных факторов. Они применили комплексный подход, исследовав сложное взаимодействие между детерминантами, которые влияют на различия в смертности среди территориальных и социальных групп. Например, работы Д. Валентея были сосредоточены на рассмотрении сложной взаимосвязи между социально-экономическим статусом, культурным происхождением, моделями поведения и их влиянием на показатели смертности среди населения [Валентей, 1984; Валентей, 1985; Валентей, 1987].

В. Борисов, с другой стороны, исследовал региональные различия в смертности, учитывая такие факторы, как урбанизация, демографический состав и образ жизни [Борисов, 1988; Борисов, 1991].

А. Вишнеvский определил влияние изменений в социальной структуре и в образе жизни на показатели смертности [Вишнеvский, 1982; Вишнеvский, 1989].

Предыдущий второй этап исследования был ограничен лишь изучением взаимосвязи между социально-экономическими факторами и смертностью. Однако на третьем этапе уже была выявлена и доказана корреляция между социально-экономическими факторами и смертностью. Для оценки этой корреляции были использованы количественные методы эмпирического исследования. В научных подходах в дополнение к корреляционному анализу широко используется регрессионный анализ для оценки влияния различных факторов на показатели смертности.

4 этап. С 1970-х годов в научных исследованиях произошли значительные методологические изменения, сопровождавшиеся широким внедрением количественных методов, математического моделирования и геоинформатики. Инновационные методы пространственного моделирования способствовали развитию эпидемиологии благодаря созданию карт и визуализации географических закономерностей заболеваемости [Pickle,

1999; Bernardinelli, Montomoli, 1992]. Системы геопространственной информации (*далее* ГИС) сыграли важную роль в этих разработках. ГИС стала важным инструментом для разработки эпидемиологических методов [Andes, Davis, 1995]. Инновационные методы способствовали выявлению ранее неизвестных пространственных закономерностей и связей.

В 1980–90-х годах концепция «здоровых городов» стала центральным направлением демографических, эпидемиологических и социальных исследований. Была доказана роль социального капитала и коллективной эффективности в формировании территориальных различий показателей смертности. Исследования показали, что такие факторы, как транспортная доступность, зеленые насаждения и социальная инфраструктура, существенно влияют на уровень заболеваемости и смертности в разных географических районах города [Ellaway, Macintyre, Kearns, 2001; Macintyre, 1986].

На четвертом этапе исследования добились значительного прогресса в методологических подходах, уделив особое внимание количественным методам, математическому моделированию и геопространственным информационным системам. Были использованы различные научные методы, включая пространственный анализ, географические информационные системы (ГИС), математическое моделирование и визуализацию данных, чтобы выявить закономерности в распределении заболеваемости по географическим районам.

5 этап. В середине XIX и в течение XX веков произошло смещение акцента с опоры в первую очередь на эмпирические наблюдения на применение более комплексного и междисциплинарного подхода к пониманию различий в показателях смертности в разных регионах. Этот переход включал использование современных методов (пространственный анализ и моделирование) для лучшего понимания этого сложного явления [Харькова, Кваша, Ревич, 2018; Харькова, Никитина, Андреев, 2017; Кваша, Харькова, 2010; Кваша, Харькова, 2009]. Передовые методы пространственного анализа и статистического моделирования широко используются в современное время [Школьников, 1987; Щур, 2018; Щур, 2022; Щур, Тимонин, 2020].

На пятом этапе изучения территориальной дифференциации смертности применялся уже междисциплинарный научный подход. В исследованиях используются передовые методы пространственного анализа и статистического моделирования, подкрепленные передовыми технологиями и междисциплинарными методиками.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследование социальной и территориальной дифференциации смертности имеет несколько этапов изменения научной парадигмы. Переход от одной научной парадигмы к другой обусловлен, *во-первых*, необходимостью использования более сложных методов для изучения пространственного измерения смертности. *Во-вторых*, растущему пониманию многочисленных причин, влияющих на уровень смертности. Перечислим основные этапы:

1. Середина XIX и начало XX века – появление новых источников данных о смертности на региональном и местном уровнях. Применяя качественный анализ, системный подход к сбору и анализу данных, исследователи смогли выявить более сложные корреляции между географическими и климатическими факторами смертности населения.

2. 1930-е и 1950-е годы – основное внимание уделялось социальным детерминантам здоровья и смертности. В эти годы эволюция научного подхода произошла под влиянием социальных изменений, вызванных экономическими кризисами и конфликтами (к примеру, великая депрессия).

Был применен в научном подходе корреляционный анализ, в котором учитывались социально-экономические факторы.

3. 1960–1970-е годы – развитие эпидемиологических методов. Изменение научной парадигмы произошло благодаря развитию исследовательских подходов, включая географические информационные системы (ГИС) и количественные методы.

4. 1980–1990-е годы изменился фокус научных исследований: особое внимание были сосредоточены на математическом моделировании и пространственном анализе.

5. В 2000-х годах произошел переход к многоуровневому моделированию для изучения роли разнообразных факторов в показателях смертности.

В целом, в XX веке произошел переход от преимущественно описательных исследований к комплексным, междисциплинарным подходам, к пониманию отличий в показателях смертности на территориях. В современный период научные исследования пространственного измерения смертности стали более целостными и междисциплинарными.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Thomas D. R. A general inductive approach for analyzing qualitative evaluation data // American Journal of Evaluation. 2006. № 27. P. 237–246.
2. Whitemore R., Knafl K. The integrative review: Updated methodology // Journal of Advanced Nursing. 2005. № 52 (5). P. 546–553.
3. Farr W. Vital Statistics: A Memorial Volume of selections from the reports and writings of William Farr, GRO. London, 1885.
4. Буныковский В. Я. Опыт о законах смертности в России и о распределении православного населения по возрастам (с тремя листами чертежей). СПб.: Имп. акад. наук, 1865.
5. Adams C. R. Socio-economic Aspects of Tuberculosis in the City of Minneapolis. Minneapolis: The University of Minnesota, 1910.
6. Bolt R. A. Fundamental factors in infant mortality // The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science. 1921. Т. 98. № 1. P. 9–16.
7. Woods H. M. The influence of external factors on the mortality from pneumonia in childhood and later adult life // Epidemiology & Infection. 1927. Т. 26. № 1. P. 36–43.
8. Woodbury R. M. Infant mortality studies of the Children's Bureau // Quarterly publications of the American Statistical Association. 1918. Т. 16. № 122. P. 30–53.
9. Brown J. W., Lal M. An inquiry into the relation between social status and cancer mortality // Epidemiology & Infection. 1914. Т. 14. № 2. P. 186–200.
10. Bertillon J. Morbidity and mortality according to occupation // Journal of the Royal Statistical Society. 1892. Т. 55. № 4. P. 559–600.
11. Crew F. A. E. The Biological Aspect // The British Medical Journal. 1928. P. 477–479.
12. Krieger N. Theories for social epidemiology in the 21st century: an ecosocial perspective // Int J Epidemiol. 2001. № 30 (4). P. 668–77.
13. Antonovsky A. Social Class, Life Expectancy and Overall Mortality // Milbank Memorial Fund Quarterly. 1967. № 45 (2). P. 31–73.
14. Marmot M. G., Shipley M. J., Rose G. Inequalities in Death – Specific Explanations of a General Pattern // The Lancet. 1984. № 323 (8384). P. 1003–1006.

15. Wilkinson R. G. Class Mortality Differentials, Income Distribution and Trends in Poverty 1921–1981 // *Journal of Social Policy*. 1986. № 15 (4). P. 439–467.
16. Link B. G., Phelan J. Social Conditions as Fundamental Causes of Disease // *Journal of Health and Social Behavior*. 1995. № 35. P. 80–94.
17. Greenberg M. R. Urbanization and cancer: changing mortality patterns? // *International regional science review*. 1983. Т. 8. № 2. P. 127–145.
18. Валентей Д. И. Социально-демографические проблемы народонаселения. М.: Статистика, 1984.
19. Валентей Д. И. Дифференциация смертности и средней продолжительности предстоящей жизни в регионах СССР // *Вестник статистики*. 1985. Вып. 10. С. 3–9.
20. Валентей Д. И., Зверева Н. В. Изучение народонаселения: вопросы методологии. М.: МГУ, 1987.
21. Борисов В. А. Перспективы демографического развития СССР. М.: Статистика, 1988.
22. Борисов В. А. Демографические процессы и возрастная структура населения. М.: Финансы и статистика, 1991.
23. Вишневский А. Г. Воспроизводство населения и общество. М.: Финансы и статистика, 1982.
24. Вишневский А. Г. Демографическая революция. М.: Статистика, 1989.
25. Pickle L. W. et al. Exploring spatial patterns of mortality: the new atlas of United States mortality // *Statistics in Medicine*. 1999. Т. 18. № 23. P. 3211–3220.
26. Bernardinelli L., Montomoli C. Empirical Bayes versus fully Bayesian analysis of geographical variation in disease risk // *Statistics in medicine*. 1992. Т. 11. № 8. P. 983–1007.
27. Andes N., Davis J. E. Linking public health data using geographic information system techniques: Alaskan community characteristics and infant mortality // *Statistics in medicine*. 1995. Т. 14. № 5–7. P. 481–490.
28. Ellaway A., Macintyre S., Kearns A. Perceptions of place and health in socially contrasting neighborhoods // *Urban Studies*. 2001. № 38 (12). P. 2299–2316.
29. Macintyre S. The patterning of health by social position in contemporary Britain: directions for sociological research // *Social Science & Medicine*. 1986. № 23 (4). P. 393–415.
30. Харьковская Т. Л., Кваша Е. А., Ревич Б. А. Сравнительная оценка смертности населения в российских и зарубежных мегаполисах // *Проблемы прогнозирования*. 2018. № 6. С. 150–159.
31. Харьковская Т. Л., Никитина С. Ю., Андреев Е. М. Зависимость продолжительности жизни от уровня образования в России // *Вопросы статистики*. 2017. № 8. С. 61–68.
32. Кваша Е. А., Харьковская Т. Л. Региональные особенности смертности в России в начале XXI века с позиций незавершенности эпидемиологического перехода // *Вопросы статистики*. 2010. № 7. С. 29–41.
33. Кваша Е. А., Харьковская Т. Л. Россияне и москвичи не равны перед лицом смерти // *Демоскоп Weekly*. 2009. № 369–370. Электронная версия бюллетеня *Население и общество*.
34. Школьников В. М. Географические факторы продолжительности жизни // *Известия АН СССР. Серия Географическая*. № 3 (12). С. 35.
35. Щур А. Е. Города-миллионники на карте смертности России // *Демографическое обозрение*. 2018. № 4. С. 66–91.
36. Щур А. Е. Различия в ожидаемой продолжительности жизни по типам поселений России // *Население и общество*. 2022. № 1(106).
37. Щур А. Е., Тимонин С. А. Центр-периферийные различия продолжительности жизни в России: региональный анализ // *Демографическое обозрение*. 2020. № 3. С. 108–133.

REFERENCES

1. Thomas, D. R. (2006). A general inductive approach for analyzing qualitative evaluation data. *American Journal of Evaluation*, 27, 237–246.
2. Whittemore, R., Knafel, K. (2005). The integrative review: Updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*, 52(5), 546–553.
3. Farr, W. (1885). *Vital Statistics: A Memorial Volume of selections from the reports and writings of William Farr*, GRO, London.
4. Bunyakovsky, V. Ya. (1865). *Опыт о законах смертности в России и о распределении православного населения по возрастам (с тремя листами чертежей) = An experiment on the laws of mortality in Russia and on the distribution of the Orthodox population by age: (with three sheets of drawings)*. St. Petersburg: Imp. acad. Sciences. (In Russ.)
5. Adams, C. R. (1910). *Socio-economic Aspects of Tuberculosis in the City of Minneapolis*. Minneapolis, The University of Minnesota.

6. Bolt, R. A. (1921). Fundamental factors in infant mortality. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 98(1), 9–16.
7. Woods, H. M. (1927). The influence of external factors on the mortality from pneumonia in childhood and later adult life. *Epidemiology & Infection*, 26(1), 36–43.
8. Woodbury, R. M. (1918). Infant mortality studies of the Children's Bureau. *Quarterly publications of the American Statistical Association*, 16(122), 30–53.
9. Brown, J. W., & Lal, M. (1914). An inquiry into the relation between social status and cancer mortality. *Epidemiology & Infection*, 14(2), 186–200.
10. Bertillon, J. (1892). Morbidity and mortality according to occupation. *Journal of the Royal Statistical Society*, 55(4), 559–600.
11. Crew, F. A. E. (1928). The Biological Aspect. *The British Medical Journal* (pp. 477–479).
12. Krieger, N. (2001). Theories for social epidemiology in the 21st century: an ecosocial perspective. *Int J Epidemiol*, 30(4), 668–677.
13. Antonovsky, A. (1967). Social Class, Life Expectancy and Overall Mortality. *Milbank Memorial Fund Quarterly*, 45(2), 31–73.
14. Marmot, M. G., Shipley, M. J., & Rose, G. (1984). Inequalities in Death - Specific Explanations of a General Pattern. *The Lancet*, 323(8384), 1003–1006.
15. Wilkinson, R. G. (1986). Class Mortality Differentials, Income Distribution and Trends in Poverty 1921–1981. *Journal of Social Policy*, 15(4), 439–467.
16. Link, B. G., Phelan, J. (1995). Social Conditions as Fundamental Causes of Disease. *Journal of Health and Social Behavior*, 35, 80–94.
17. Greenberg, M. R. (1983). Urbanization and cancer: changing mortality patterns? *International regional science review*, 8(2), 127–145.
18. Valentey, D. I. (1984). Social'no-demograficheskie problemy narodonaselenija = Social and Demographic Problems of Population. Moscow: Statistics. (In Russ.)
19. Valentey, D. I. (1985). Differenciacija smertnosti i srednej prodolzhitel'nosti predstojashhej zhizni v regionah SSSR = Differentiation of Mortality and Average Life Expectancy in the Regions of the USSR. *Bulletin of Statistics*, 10, 3–9. (In Russ.)
20. Valentey, D. I., Zvereva, N. V. (1987). *Izuchenie narodonaselenija: voprosy metodologii = Population Studies: Methodological Issues*. Moscow: Moscow State University Press. (In Russ.)
21. Borisov, V. A. (1988). *Perspektivy demograficheskogo razvitiya SSSR = Prospects for the Demographic Development of the USSR*. Moscow: Statistics. (In Russ.)
22. Borisov, V. A. (1991). *Demograficheskie processy i vozrastnaja struktura naselenija = Demographic processes and age structure of the population*. Moscow: Finance and statistics. (In Russ.)
23. Vishnevsky, A. G. (1982). *Vosproizvodstvo naselenija i obshchestvo = Population reproduction and society*. Moscow: Finance and statistics. (In Russ.)
24. Vishnevsky, A. G. (1989). *Demograficheskaja revoljucija = Demographic revolution*. Moscow: Statistics. (In Russ.)
25. Pickle, L. W., Mungiole, M., Jones, G. K., & White, A. A. (1999). Exploring spatial patterns of mortality: the new atlas of United States mortality. *Statistics in Medicine*, 18(23), 3211–3220.
26. Bernardinelli, L., & Montomoli, C. (1992). Empirical Bayes versus fully Bayesian analysis of geographical variation in disease risk. *Statistics in medicine*, 11(8), 983–1007.
27. Andes, N., & Davis, J. E. (1995). Linking public health data using geographic information system techniques: Alaskan community characteristics and infant mortality. *Statistics in medicine*, 14(5–7), 481–490.
28. Ellaway, A., Macintyre, S., Kearns, A. (2001). Perceptions of place and health in socially contrasting neighborhoods. *Urban Studies*, 38(12), 2299–316.
29. Macintyre, S. (1986). The patterning of health by social position in contemporary Britain: directions for sociological research. *Social Science & Medicine*, 23(4), 393–415.
30. Kharkova, T. L., Kvasha, E. A., Revich, B. A. (2018). Comparative assessment of mortality in Russian and foreign megacities. *Problems of forecasting*, 6, 150–159. (In Russ.)
31. Kharkova, T. L., Nikitina, S. Yu., Andreev, E. M. (2017). Dependence of life expectancy on the level of education in Russia. *Questions of statistics*, 8, 61–68. (In Russ.)
32. Kvasha, E. A., Kharkova, T. L. (2010). Regional features of mortality in Russia at the beginning of the 21st century from the standpoint of the incompleteness of the epidemiological transition. *Questions of statistics*, 7, 29–41. (In Russ.)

33. Kvasha, E. A., Kharkova, T. L. (2009). Rossijane i moskvichi ne ravny pered licom smerti = Russians and Muscovites are not equal in the face of death. Demoscope Weekly, 369–370. (In Russ.)
34. Shkolnikov, V. M. (1987). Geograficheskie faktory prodolzhitel'nosti zhizni = Geographical factors of life expectancy. Bulletin of the USSR Academy of Sciences. Geographical Series, 3(12), 35–44. (In Russ.)
35. Shchur A. E. (2018). Million-plus cities on the mortality map of Russia. Demographic Review, 4. (In Russ.)
36. Shchur, A. E. (2022). Differences in Life Expectancy by Types of Settlements in Russia. Population and Society, 1(107). (In Russ.)
37. Shchur, A. E., Timonin, S. A. (2020) Center-periphery differences in life expectancy in Russia: a regional analysis. Demographic Review, 3. (In Russ.)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Хазипова Сюембика Рашидовна

Аспирант

ассистент кафедры социологии и работы с молодежью

ведущий специалист Научной лаборатории социальных и демографических исследований

Уфимского университета науки технологий

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Khazipova Syuembika Rashidovna

PhD Student

Assistant of the Department of Sociology and Youth Work

Leading Specialist of the Scientific Laboratory of Social and Demographic Research

Ufa University of Science and Technology

Статья поступила в редакцию
одобрена после рецензирования
принята к публикации

10.01.2025
07.02.2025
14.03.2025

The article was submitted
approved after reviewing
accepted for publication