



УДК 332.14  
DOI 10.52575/2687-0932-2024-51-3-544-553

## Пространственные проекции экономического развития регионов Центрального Черноземья

**Чистникова И.В.**

Белгородский государственный национальный исследовательский университет  
Россия, 308015, г. Белгород, ул. Победы, 85  
E-mail: chistnikova@bsu.edu.ru

**Аннотация.** В условиях необходимости развития методологии системного регионального анализа пространственный подход может стать одной из эффективных методологий тестирования результативности и качества территориальной структуры производства и концентрации деятельности в регионах. Цель исследования состоит в представлении пространственных проекций экономического развития территорий Центрально-Черноземного макрорегиона на основе параметров плотности населения, площади сельскохозяйственных угодий, объема произведенной сельскохозяйственной продукции, объема отгруженных товаров собственного производства, выполнения работ и услуг собственными силами и др. Теоретическую основу исследования составили концепции новой экономической географии и пространственного анализа. Методологическая база исследования включает территориальный и географический подходы, метод формализации, анализ статистических данных, расчет коэффициента продуктивности сельского хозяйства. Экономический анализ основных показателей функционирования Центрально-Черноземного макрорегиона позволил признать удовлетворительным уровень пространственной структуры хозяйства входящих в его состав субъектов. Несмотря на различия модификации региональных социально-экономических систем, их пространственная организация сбалансирована. Белгородский, Воронежский, Курский, Липецкий и Тамбовский регионы в полной мере реализовывали преимущества специализации.

**Ключевые слова:** пространственная организация, экономическое развитие территорий, пространственный анализ, территориальные системы, система расселения, размещение производительных сил

**Для цитирования:** Чистникова И.В. 2024. Пространственные проекции экономического развития регионов Центрального Черноземья. Экономика. Информатика, 51(3): 544–553. DOI 10.52575/2687-0932-2024-51-3-544-553

---

## Spatial Projections of Regional Economic Development of the Central Chernozem Region

**Irina V. Chistnikova**

Belgorod State National Research University  
85 Pobedy St, Belgorod 308015, Russia  
E-mail: chistnikova@bsu.edu.ru

**Abstract.** In the context of the need to develop a methodology for systemic regional analysis, the spatial approach can become an effective methodology for testing the efficiency and quality of the territorial structure of production and concentration of activities in the regions. The purpose of the study is to present spatial projections of economic development of the territories of the Central Black Earth macro-region based on parameters of population density, area of agricultural land, agricultural production volume, volume of locally produced shipped goods, performance of work and services on one's own, etc. The theoretical basis of the study was the concepts of new economic geography and spatial analysis. The methodological basis of the study includes territorial and geographical approaches, a formalization method, analysis of statistical data, and calculation of the agricultural productivity coefficient. An economic analysis

of the main indicators of the functioning of the Central Black Earth macro-region made it possible to recognize the level of spatial structure of the economy of its constituent entities as satisfactory. Despite the varying modifications of regional socio-economic systems, their spatial organization is balanced. Belgorod, Voronezh, Kursk, Lipetsk and Tambov regions fully realized the advantages of specialization.

**Keywords:** spatial organization, economic development of territories, spatial analysis, territorial systems, settlement system, location of production forces

**For citation:** Chistnikova I.V. 2024. Spatial Projections of Regional Economic Development of the Central Chernozem Region. Economics. Information technologies, 51(3): 544–553. DOI 10.52575/2687-0932-2024-51-3-544-553

---

## Введение

В настоящее время в условиях необходимости решения проблемы обеспечения долговременного экономического роста повышается актуальность исследования условий и факторов экономического развития территорий в пространственном ландшафте. В силу повышения значимости региональных детерминант социально-экономические изменения следует отслеживать с учетом пространственного аспекта.

Процесс социально-экономической пространственной организации является объективным, но несомненно требует мониторинга и управления [Антонова, 2022; Суворова, 2021].

Пространственные проекции как отражение взаимосвязи экономических результатов с интенсивностью использования территории, ее привлекательности для бизнеса и жизнедеятельности позволяют не только выявлять тенденции развития регионов, оценивать качество организации и размещения, но и моделировать региональный экономический рост на основе распределения хозяйственной деятельности в пространстве [Ли, Кибиткин, 2020; Растворцева, Снитко, 2020].

Необходимость исследования пространственных факторов и проекций также обусловлена кумулятивной причинностью последующего развития территории на основе сложившихся тенденций экономической деятельности, что позволяет не только оценивать результаты, но и прогнозировать будущие состояния региональных социально-экономических систем.

Пространственные условия и факторы определяют позиции региональных систем, возможности и результативность экономической деятельности, так как объективно существует связь между территориальной организацией и развитием пространства [Лу, 2024].

Современные региональные исследования рассматривают пространственные аспекты не только как особенности локального местоположения территориальных образований, но и с точки зрения продуктивности использования территорий и рациональности пространственной организации национальной экономики [Глезман, 2021]. А пространственные подходы к моделированию экономических процессов становятся одними из самых популярных методов исследования региональных систем.

Пространственный аспект размещения социально-экономических объектов является одним из ключевых сторон регионального развития [Анимица, Анимица, 2010]. При этом недостаточно внимания уделяется исследованию эффективности и оптимальности организации региональных социально-экономических комплексов.

В настоящее время формируется запрос на развитие методологии системного пространственного анализа, учитывающей полный спектр специфики территориальных систем различного уровня, аспекты их взаимодействия и прогнозные оценки [Глезман, Урасова, 2022; Тополева, 2022]. Пространственный подход может стать одной из эффективных методологий тестирования результативности и качества территориальной структуры производства и концентрации деятельности в регионах.



## Объекты и методы исследования

Для анализа использованы доступные официальные региональные данные Росстата за 2019–2023 гг. Используются также информационные источники региональных отделений Федеральной службы государственной статистики территориальных образований Центрально-Черноземного макрорегиона.

Объектом исследования выступают пространственная структура и экономическое развитие Центрально-Черноземного макрорегиона и входящих в его состав областей.

Теоретическую основу исследования составили концепции новой экономической географии и пространственного анализа.

Территориальный и географический подходы послужили инструментарием измерения результативности экономической деятельности в конкретных областях.

Системная парадигма применена при представлении макрорегиона как совокупности взаимодействующих субъектов (центров).

Методом оценки эффективности определен уровень отдачи от использования территориальных факторов производства при сложившейся территориальной организации и структуре хозяйствования.

Комплексный междисциплинарный подход позволил сформулировать объективные аналитические суждения о пространственных проекциях экономического развития регионов.

Визуализирована динамика параметров плотности населения, площади сельскохозяйственных угодий, объема произведенной продукции сельского хозяйства, коэффициента продуктивности сельского хозяйства, объема отгруженных товаров собственного производства, выполнении работ и услуг собственными силами территорий Центрально-Черноземного макрорегиона.

Формализация экономических результатов и условий деятельности регионов позволяет оценивать рациональность и продуктивность современных региональных процессов, в том числе размещение производственных сил.

## Результаты и их обсуждение

Экономическое и социальное развитие региона является результатом взаимодействия социально-экономических факторов и природных факторов [Антонова, 2011]. Развитие неизбежно проявляется как возникновение социально-экономических объектов, при этом внутри них будет сформирована определенная пространственная организация.

Для отражения экономического и социального развития регионов в первую очередь целесообразно применить показатель плотности населения, который позволяет характеризовать интенсивность системы расселения в регионе и степень заполнения емкости территории. Плотность населения регионов выражает степень обеспеченности территориального комплекса трудовыми ресурсами и потребителями, становясь фактором демографического и экономического развития.

Так как человеческий капитал является пространственным фактором «второй природы», то высокая плотность населения создает эффект масштаба, способствуя сокращению издержек экономической деятельности [Зубаревич, 2024].

Рассмотрим плотность населения территорий Центрально-Черноземного макрорегиона (рис. 1).

Из данных рис. 1 видно, что интенсивность расселения и освоенность территорий в разных областях Центрально-Черноземного макрорегиона неоднородна. В Белгородской, Воронежской, Курской и Тамбовской областях наблюдается снижение плотности населения, что может стать фактором сокращения потенциальных возможностей развития этих территорий.

Следовательно, можно констатировать, что неблагоприятная динамика численности жителей регионов может стать отрицательным фактором их функционирования и в

определенной степени сдерживать экономическое развитие. Однако высокая насыщенность территорий Белгородской, Липецкой и Воронежской областей человеческим капиталом может способствовать возникновению агломерационного эффекта.

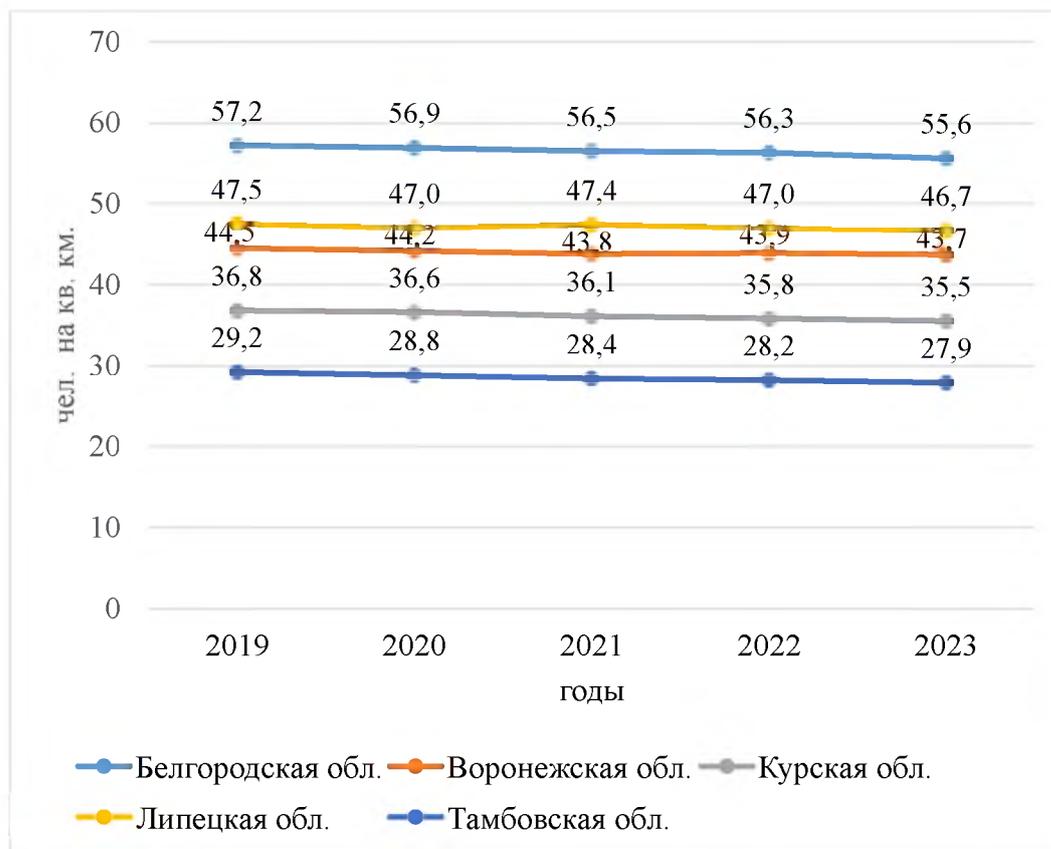


Рис. 1. Плотность населения территорий Центрально-Черноземного макрорегиона, чел./тыс. км<sup>2</sup>  
Fig. 1. Population density of the territories of the Central Black Earth macroregion, people/thousand km<sup>2</sup>

Составлено автором по данным Росстата

Систему расселения Центрально-Черноземного макрорегиона можно считать устойчивой, более шестидесяти процентов населения его областей являются городскими жителями, в сельской местности осуществляют жизнедеятельность около трети граждан.

Социально-оптимальным исходом для региональных систем является сохранение популяции для обеспечения территориальных экономик факторами производства.

Для характеристики особенностей размещения производственных сил на территории Центрально-Черноземного макрорегиона рассмотрим динамику площади сельскохозяйственных угодий, отражающую уровень вовлеченности пространства в сельскохозяйственную деятельность.

Можно сказать, что особенностью регионального развития в России является повышенная роль факторов «первой природы» [Зубаревич, 2022]. При этом в Центрально-Черноземном макрорегионе сельское хозяйство является одной из отраслей специализации.

Динамика площади сельскохозяйственных угодий субъектов Центрально-Черноземного макрорегиона свидетельствует об отсутствии сжатия экономического пространства, используемого в агропромышленном секторе, примерно равной степени включения территорий в сельскохозяйственную деятельность.

Для оценки результативности использования сельскохозяйственного комплекса и его инфраструктуры рассмотрим динамику объема произведенной продукции сельского хозяйства территорий Центрально-Черноземного макрорегиона (рис. 3).

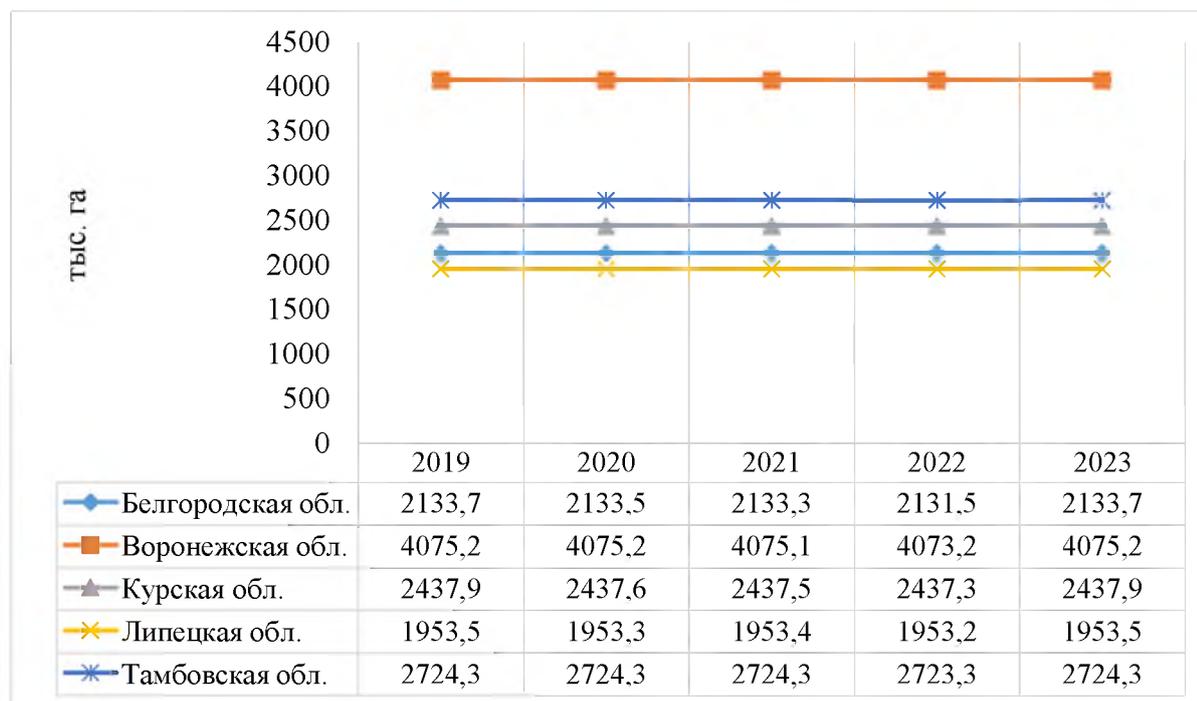


Рис. 2. Площадь сельскохозяйственных угодий территорий Центрально-Черноземного макрорегиона, тыс. га

Fig. 2. Area of agricultural land in the Central Black Earth macroregion, thousand hectares

Составлено автором по данным Росстата

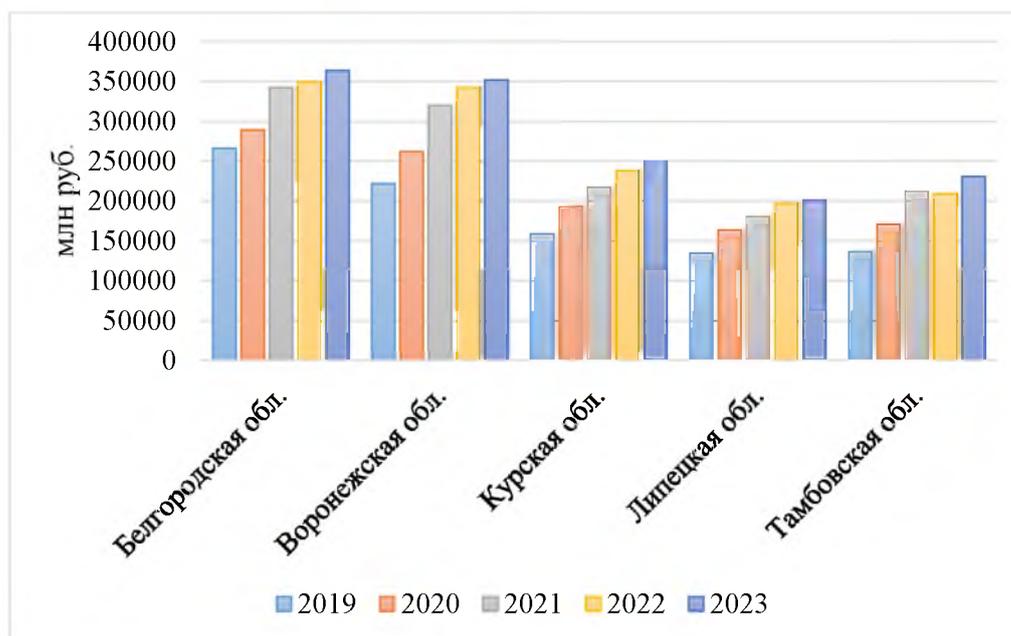


Рис. 3. Объем произведенной продукции сельского хозяйства территорий Центрально-Черноземного макрорегиона, млн руб.

Fig. 3. Volume of agricultural products produced in the territories of the Central Black Earth macroregion, million rubles

Составлено автором по данным Росстата

Ежегодный прирост объема произведенной продукции сельского хозяйства во всех областях Центрально-Черноземного макрорегиона свидетельствует о повышении

эффективности использования земельных ресурсов территории в агропромышленном комплексе. Положительная динамика объема произведенной продукции сельского хозяйства в субъектах Центрально-Черноземного макрорегиона подтверждает пространственную рациональность организации земельных участков и использования сельхозугодий.

Для измерения эффективности агропромышленного сектора предлагаем рассмотреть коэффициент продуктивности сельского хозяйства, рассчитанный как отношение объема произведенной сельскохозяйственной продукции к площади сельхозугодий.

Коэффициент продуктивности сельского хозяйства субъектов Центрально-Черноземного макрорегиона представлен на рис. 4.

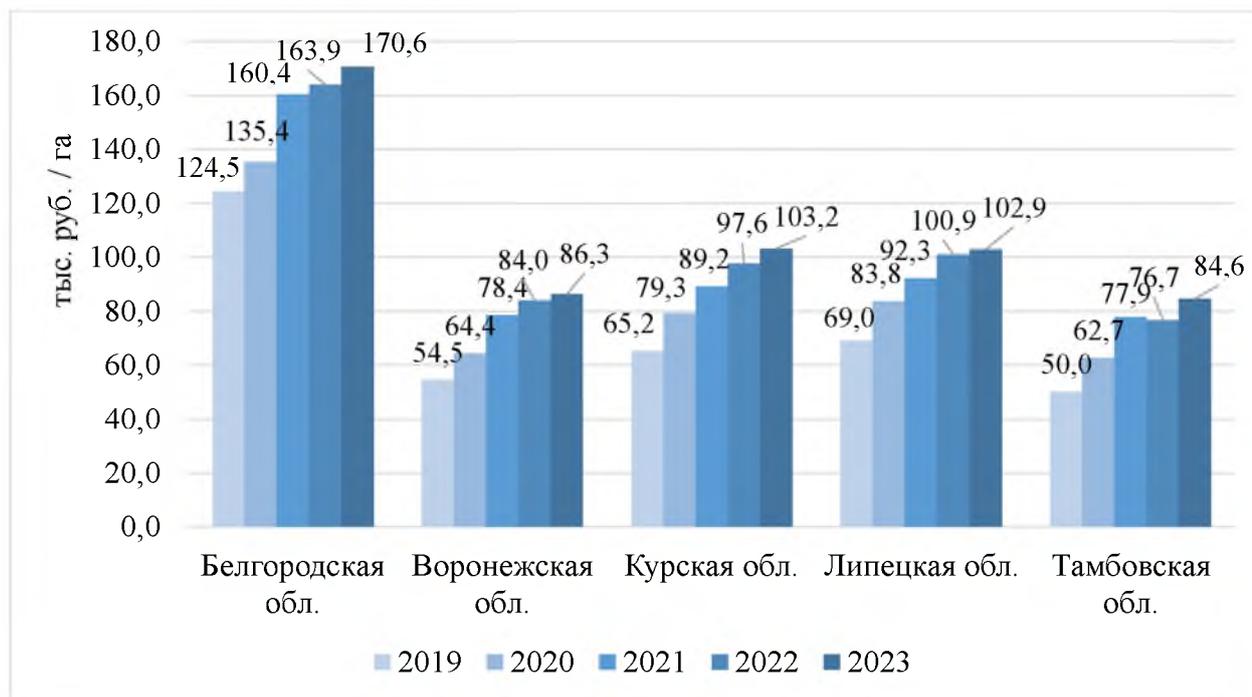


Рис. 4. Коэффициент продуктивности сельского хозяйства территорий Центрально-Черноземного макрорегиона, тыс. руб./га

Fig. 4. Agricultural productivity coefficient of the territories of the Central Black Earth macroregion, thousand rubles/ha

Составлено автором по данным Росстата

Интеграция в коэффициенте продуктивности сельского хозяйства объема выпуска продукции и площади сельскохозяйственных угодий дает возможность моделировать экономическое равновесие агрокомплекса Центрально-Черноземного макрорегиона. Как видно, сельскохозяйственный сектор территорий макрорегиона эффективно функционировал, в том числе за счет повышения продуктивности использования ресурсов.

Пространственная экономическая структура имеет каркас производственного ландшафта и размещенные внутри него компании. Результатом экономической деятельности в регионах являются отгрузка товаров собственного производства, выполнение работ и услуг собственными силами. Рассмотрим их динамику в Центрально-Черноземном макрорегионе (рис. 5).

Увеличение результатов производства положительно характеризует промышленно-хозяйственный сектор Центрально-Черноземного макрорегиона и определяет его как позитивную детерминанту пространственного размещения и организации экономической деятельности на территории. Устойчивый рост объемов производственной деятельности можно считать оптимальным развитием макрорегиона.

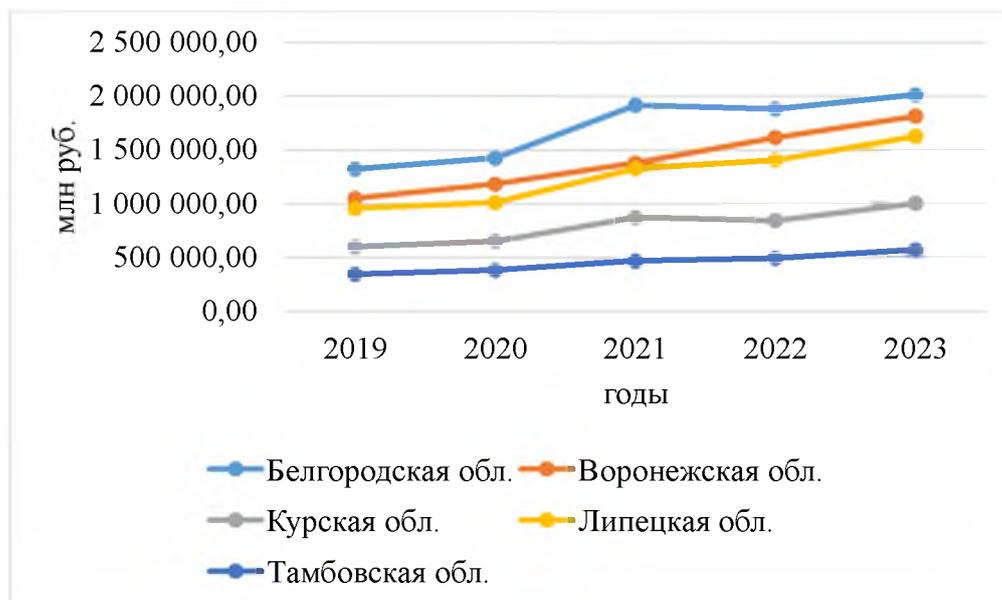


Рис. 5. Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственным силами территорий Центрально-Черноземного макрорегиона, млн руб.

Fig. 5. Goods of our own production were shipped, works and services were performed using our own resources of the territory of the Central Black Earth macroregion, million rubles

Составлено автором по данным Росстата

Для более углубленной пространственной проекции развития производственной сферы рассмотрим объемы отгрузки товаров собственного производства, выполнения работ и услуг собственным силами на 1 км<sup>2</sup> территорий Центрально-Черноземного макрорегиона (рис. 6).

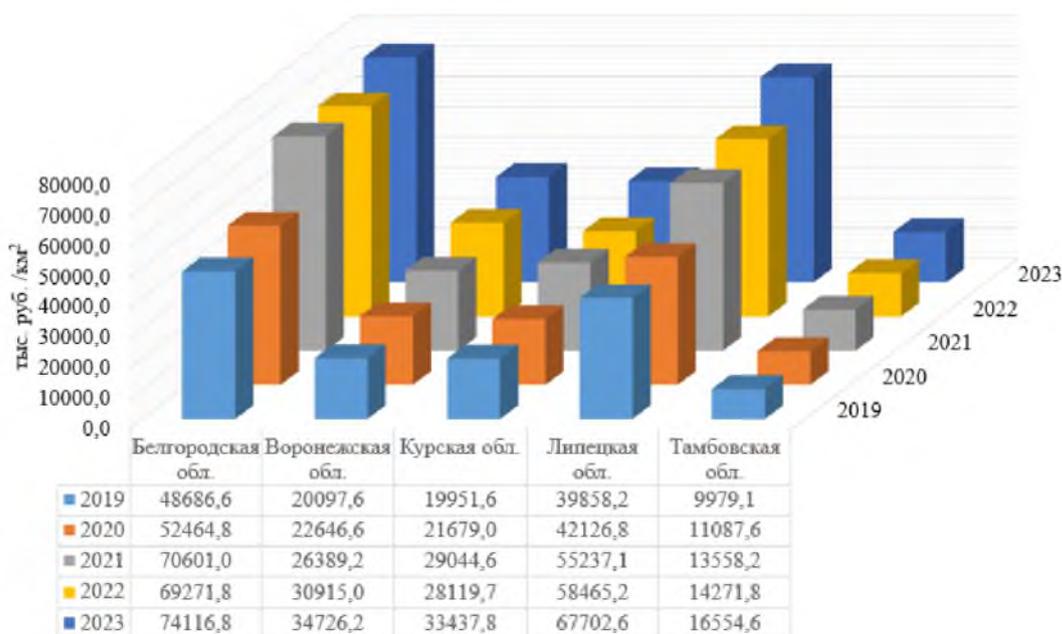


Рис. 6. Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственным силами на 1 км<sup>2</sup> территорий Центрально-Черноземного макрорегиона, тыс. руб./км<sup>2</sup>

Fig. 6. Goods of own production were shipped, works and services were performed on their own on 1 km<sup>2</sup> of the territories of the Central Chernozem macro-region, thousand rubles/km<sup>2</sup>

Составлено автором по данным Росстата

В условиях сложной внешнеполитической обстановки уровень концентрации производства в областях ЦЧМ не снижался, что свидетельствует о заделе прочности региональных производственно-хозяйственных комплексов и гибкости в приспособлении к изменяющейся конъюнктуре. Приращение объемов отгрузки товаров собственного производства и выполненных работ и услуг собственными силами на км<sup>2</sup> территорий демонстрирует сдвиги в пространственном и технологическом развитии Центрально-Черноземного макрорегиона за счет инициативности предпринимателей, улучшения производственной политики.

Экономические процессы в Центрально-Черноземном макрорегионе становятся действенным механизмом его развития.

Экономическое пространство хозяйствования территорий Центрально-Черноземного макрорегиона планомерно развивалось, что подтверждается приростом выпуска продукции, товаров, работ и услуг в территориальных комплексах.

Производительные силы макрорегиона характеризуются инерционностью размещения, его субъекты имеют значительный конкурентный потенциал.

Пространственная организация экономической деятельности в субъектах Центрально-Черноземного макрорегиона достаточно оптимальна, региональная дифференциация имеет объективные географические причины.

### Заключение

В настоящее время значительное количество исследований посвящено изучению взаимосвязи между различными типами пространственных структур и экономическим развитием для целей поиска моделей оптимальной организации региона.

В условиях необходимости сглаживания региональных диспропорций территориальный и географический подходы являются наиболее результативными при оценке закономерностей и перспектив экономического развития.

Можно сделать вывод, что развивающаяся деятельность Центрально-Черноземного макрорегиона концентрировалась во всех его областях как нескольких центрах или осях. В 2019–2023 гг. экономическое развитие субъектов ЦЧМ, имеющих примерно равные географические масштабы, было территориально равномерным. Несмотря на разнящиеся модификации региональных социально-экономических систем, их пространственная организация сбалансирована. Белгородский, Воронежский, Курский, Липецкий и Тамбовский регионы в полной мере реализовывали преимущества специализации.

Экономический анализ основных показателей функционирования Центрально-Черноземного макрорегиона позволяет признать удовлетворительным уровень пространственной структуры хозяйства входящих в его состав субъектов. В едином пространстве макрорегиона выявлено связанное экономическое разнообразие.

Прогнозируя возможные будущие состояния экономики Центрально-Черноземного макрорегиона, признаем невысокую вероятность депрессивного сценария, хотя депопуляция в территориальных образованиях дестабилизирует вектор роста и снижает шансы на экономико-технологический прорыв.

### Список литературы

- Анимица Е.Г., Анимица П.Е. 2010. Пространственная проекция инновационной экономики. Журнал экономической теории, 4: 102–107.
- Антонова М.В. 2022. Влияние демографических факторов на финансово-экономические результаты региона (на примере Белгородской области). Экономика. Информатика, 49(3): 445–455. DOI 10.52575/2687-0932-2022-49-3-445-455
- Антонова М.В., Наумов С.А. 2021. Экосистема как новая форма пространственной организации экономики. Пространственное развитие территорий: Сборник научных трудов IV Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Е.А. Стрябковой, А.М. Кулик. Белгород, 106–110.



- Глезман Л.В., Урасова А.А. 2022. Значимые пространственно-отраслевые факторы экономического развития региона в условиях цифровизации. Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика, 1: 31–42. DOI: 10.24143/2073-5537-2022-1-31-42
- Глезман Л.В. 2021. Приоритеты пространственно-отраслевого развития регионов в условиях цифровизации экономики. Вопросы инновационной экономики, 11 (2): 581–596. DOI: 10.18334/vinec.11.2.111961
- Зубаревич Н.В. 2024. Регионы России в конце 2023 г.: удалось ли преодолеть кризисный спад? Вопросы теоретической экономики, 1: 34–47. DOI: 10.52342/2587-7666VTE\_2024\_1\_34\_47
- Зубаревич Н.В. 2022. Регионы России в новых экономических условиях. Журнал Новой экономической ассоциации, 3 (55): 226–234. DOI: 10.31737/2221-2264-2022-55-3-15
- Ли Н.О., Кибиткин А.И. 2020. О пространственном развитии экономики регионов России. Вопросы инновационной экономики, 2: 747–756.
- Растворцева С.Н., Снитко Л.Т. 2020. Региональная специализация и агломерационные эффекты в экономике России. Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз, 13 (3): 46–58. DOI: 10.15838/esc.2020.3.69.4
- Суворова А.В. 2021. Особенности управления пространственным развитием экономики регионов в современных российских условиях. Фундаментальные исследования, 9: 53–58. DOI: 10.17513/fr.43093
- Тополева Т.Н. 2022. Генезис концептуальных подходов пространственной экономики: основополагающие теории, новые направления и перспективы исследований. Вестник российского экономического университета имени Г.В. Плеханова, 4 (124): 94–130. DOI: <http://dx.doi.org/10.21686/2413-2829-2022-4-94-130>
- Lu D. 2024. Regional development and its spatial structure. Springer: 350. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-981-99-7683-6>

## References

- Animitsa E.G., Animitsa P.E. 2010. Spatial projection of innovative economics. Journal of Economic Theory, 4: 102–107. (in Russian)
- Antonova M.V. 2022. The Influence of Demographic Factors on the Financial and Economic Results of the Region (on the Example of the Belgorod Region). Economics. Information technologies, 49(3): 445–455 (in Russian). DOI 10.52575/2687-0932-2022-49-3-445-455
- Antonova M.V., Naumov S.A. 2021. Ecosystem as a new form of spatial organization of the economy. Spatial development of territories: Collection of scientific papers of the IV International Scientific and Practical Conference. Under the general editorship of E.A. Stryabkova, A.M. Sandpiper. Belgorod, 106–110. (in Russian)
- Glezman L.V., Urasova A.A. 2022. Significant spatial and sectoral factors of economic development of the region in the conditions of digitalization. Bulletin of the Astrakhan State Technical University. Series: Economics, 1: 31–42. (in Russian) DOI: 10.24143/2073-5537-2022-1-31-42
- Glezman L.V. 2021. Priorities of spatial and sectoral development of regions in the context of digitalization of the economy. Issues of innovative economics, 11 (2): 581–596. (in Russian) DOI: 10.18334/vinec.11.2.111961
- Zubarevich N. 2024. Regions of Russia at the end of 2023: have they managed to overcome the crisis recession? Voprosy teoreticheskoy ekonomiki, 1: 34–47. (in Russian) DOI: 10.52342/2587-7666VTE\_2024\_1\_34\_47.
- Zubarevich N.V. 2022. Regions of Russia in new economic conditions. Journal of the New Economic Association, 3 (55): 226–234. (in Russian) DOI: 10.31737/2221-2264-2022-55-3-15
- Li N.O., Kibitkin A.I. 2020. On the spatial economic development of Russian regions. Issues of innovative economics, 2: 747–756. (in Russian)
- Rastvortseva S.N., Snitko L.T. 2020. Regional specialization and agglomeration effects in the Russian economy. Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast, 13 (3): 46–58. (in Russian) DOI: 10.15838/esc.2020.3.69.4
- Suvorova A.V. 2021. Features of managing the spatial development of regional economies in modern Russian conditions. Fundamental Research, 9: 53–58. (in Russian) DOI: 10.17513/fr.43093
- Topoleva T.N. 2022. Genesis of conceptual approaches to spatial economics: fundamental theories, new directions and prospects for research. Bulletin of the Russian Economic University named after G.V. Plekhanov, 4 (124): 94–130. (in Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.21686/2413-2829-2022-4-94-130>



Lu D. 2024. Regional development and its spatial structure. Springer: 350. DOI <https://doi.org/10.1007/978-981-99-7683-6>

**Конфликт интересов:** о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

**Conflict of interest:** no potential conflict of interest related to this article was reported.

Поступила в редакцию 20.07.2024

Received July 20, 2024

Поступила после рецензирования 09.08.2024

Revised August 09, 2024

Принята к публикации 12.08.2024

Accepted August 12, 2024

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

**Чистникова Ирина Вячеславовна**, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры прикладной экономики и экономической безопасности, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород, Россия

**Irina V. Chistnikova**, PhD in Economics, Associate Professor; Associate Professor of the Department of Applied Economics and Economic Security, Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia