

*А. П. Карпик<sup>1</sup>, Е. И. Аврунев<sup>1</sup>, В. В. Гармаш<sup>2</sup>, А. В. Дубровский<sup>1\*</sup>*

## **Проблемные аспекты пространственного развития территорий Российской Федерации при формировании цифровой экономики**

<sup>1</sup>Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск,  
Российская Федерация  
<sup>2</sup>ООО «2ГИС»  
\* e-mail: avd5@ssga.ru

**Аннотация.** В статье рассмотрены проблемы пространственного развития территории Российской Федерации: региональное неравенство, непропорциональное распределение населения, устаревание инфраструктуры, экологические вызовы, отдаленность и труднодоступность более 30 % территории государства. Показаны преимущества внедрения цифровой экономики, в том числе в процессы территориального планирования, создания пространственных структур, как для расселения населения страны, так и для размещения производства. Сформулированы принципы пространственного развития территории государства, которые включают: баланс, устойчивость, интеграцию, государственное регулирование. Предложены элементы методологии для определения направлений пространственного развития территорий. Представлены факторы, пространственного развития территорий и их весовые значения. Сделан вывод о том, что необходимо внедрять и применять проектный подход, основанный на анализе факторов инвестиционной привлекательности, оказывающих наибольшее влияние на пространственное развитие территорий.

**Ключевые слова:** пространственное развитие, эффективность, системный подход, цифровые технологии, устойчивое развитие, цифровая экономика

*A. P. Karpik<sup>1</sup>, V. V. Garmash<sup>2</sup>, A. V. Dubrovsky<sup>1\*</sup>*

## **Problematic aspects of spatial development of the territories of the Russian Federation in the formation of the digital economy**

<sup>1</sup> Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk,  
Russian Federation  
<sup>2</sup>ООО «2ГИС»  
\* e-mail address: avd5@ssga.ru

**Abstract.** The article considers the problems of spatial development of the territory of the Russian Federation: regional inequality, disproportionate distribution of the population, obsolescence of infrastructure, environmental challenges, remoteness and inaccessibility of more than 30% of the territory of the state. The advantages of the introduction of the digital economy into territorial planning, the creation of spatial structures for the settlement of people and the location of production are shown. The principles of spatial development of the territory of the state are formulated: balance, stability, integration, state regulation. The elements of the methodology of spatial development of territories are proposed. The factors of spatial development of territories and their weight are presented. The conclusion is made about the application of the project approach to the investment attractiveness of the territories.

**Keywords:** spatial development, efficiency, systematic approach, digital technologies, sustainable development, digital economy

### *Введение*

Пространственное развитие территорий Российской Федерации сталкивается с рядом проблем, которые оказывают влияние на эффективность и устойчивость развития страны. Приведем характеристику основных на наш взгляд причин, влияющих на процессы территориального развития [1–4]:

– региональное неравенство: наше государство характеризуется значительными различиями в уровне экономического развития и инфраструктурных возможностей между различными регионами. Это приводит к неравномерному использованию и распределению ресурсов, а также создает неравенство в доступе к социально-экономическому обеспечению, а также объектам инфраструктуры;

– непропорциональное распределение населения: основная часть населения России сосредоточена в европейской части страны, в то время как огромные территории в Сибири и Дальнем Востоке остаются малонаселенными. Это создает проблему в развитии региональных центров и обеспечении равных возможностей для жителей различных регионов при формировании рабочих мест, социальных гарантий, стоимости недвижимости и др.;

– устаревание инфраструктуры: многие регионы сталкиваются со снижением качества жизни населения, связанного с проблемами устаревшей инфраструктуры, включая автодороги, железные дороги, коммунальные инженерные системы и другие объекты. Для некоторых населенных пунктов, существует острая необходимость инвестировать в модернизацию и развитие инфраструктуры для обеспечения эффективности экономического и социального развития регионов и формирования безопасной и доступной среды;

– экологические вызовы: Россия имеет огромные природные богатства, однако сталкивается с экологическими вызовами, такими как высокие уровни загрязнения воздуха и воды, особенно в крупных городах, деградация почв и сельскохозяйственных угодий, формирование мест накопления экологического вреда. Экологические вызовы показывают необходимость принимать меры для сохранения природных ресурсов, поддержания экологической устойчивости и адаптации территориального управления и систем стратегического планирования к изменению климата и угрозам экологического характера;

– отдаленность и труднодоступность: многие регионы России характеризуются отдаленностью и недостаточной доступностью из-за недостаточно развитой транспортной инфраструктуры и капиталоемкости развития транспортно-логистического сообщения. Это создает проблемы в снабжении ресурсами, оказании услуг и развитии экономики в этих регионах.

Перечисленные проблемные аспекты требуют системного подхода для их решения и устойчивого пространственного развития нашего государства. Политическая поддержка, инвестиции в инфраструктуру, поддержка инноваций и эффективное государственное управление с применением современных цифровых технологий играют важную роль в преодолении этих вызовов и обеспечении

устойчивого развития регионов России в условиях формирования цифровой экономики.

### ***Методы и материалы***

Цифровая экономика – это экономическая деятельность, осуществляемая с помощью электронных сетей (цифровых телекоммуникаций), связанная с электронным бизнесом и электронной коммерцией, а также производимых и сбываемых ими цифровыми товарами и услугами. В широком смысле цифровая экономика – это новая форма экономики, в которой основной актив – это данные и информация. Экономические процессы строятся на использовании компьютеров, интернета и других технологий для создания, хранения и обмена информации. В цифровой экономике все участники рынка могут делать покупки и продажи онлайн, создавать новые сервисы и приложения, работать удаленно и делиться информацией с помощью интернета и социальных сетей. Она также предоставляет возможность улучшить производительность производств, сократить издержки и получить доступ к мировым рынкам. В целом, цифровая экономика меняет механизмы экономической деятельности и создает новые способы, покупки, продажи, организации рабочих процессов, а также социального взаимодействия.

### ***Результаты***

Концепция цифровой экономики появилась в последнем десятилетии XX века. Она представляет собой переход от добычи и переработки природных ресурсов к обработке информации и данных. Цифровизация экономики позволяет существенно повысить эффективность и рациональность использования ресурсов: финансовых, временных, а также сырьевых. В аспекте пространственного развития, цифровая экономика позволяет оптимизировать процессы управления инфраструктурой, в том числе на основе создания Смарт-пространств, которые оказывают комплексное влияние на повышение уровня доступности здравоохранения, образования, государственных услуг и др. видов социально-экономических потребностей населения.

Социальные аспекты цифровой экономики охватывают широкий спектр вопросов, связанных с влиянием цифровых технологий на общество. Эти аспекты могут включать в себя изменения в образе жизни людей, их занятости в профессиональной, общественной и других сферах жизни, доступности к информации, приватности и безопасности данных, межличностных отношений и многое другое. Важно учитывать эти аспекты при разработке политики и регулировании цифровой экономики, чтобы обеспечить ее позитивное воздействие на общество в целом. Неравномерное распределение цифровой инфраструктуры: в России влияет на низкую конкурентоспособность отдаленных и малонаселенных территорий: для того чтобы развивать цифровое пространство, регионы нуждаются в высокоскоростном интернете, компьютерных и программных ресурсах, а также в специалистах, обладающих необходимыми навыками.

Пространственное развитие территории государства – это концептуальный практико-ориентированный подход к планированию, организации и управлению развитием территорий на национальном уровне. Пространственное развитие стремится обеспечить сбалансированное и устойчивое развитие территории государства, включая все его регионы и области, а также учитывая разнообразные социально-экономические, экологические и культурные характеристики каждого региона [5–6].

Основные принципы пространственного развития территории государства включают:

– баланс: пространственное развитие стремится достичь равного уровня развития различных территорий государства и учета их потребностей и потенциала;

– устойчивость: пространственное развитие государства направлено на создание механизмов устойчивого развития всей территории, минимизирование экологического вреда и обеспечение социально-экономического благополучия населения;

– интеграция: пространственное развитие строится на интегрированном координатно-временном обеспечении процессов планирования и управления территорией, для обеспечения согласованности в проводимых мероприятиях и происходящих социально-экономических преобразованиях;

– государственное регулирование: пространственное развитие строится на эффективном управлении и регулировании процессов территориального развития с помощью государственной политики и совершенствования законодательства.

Реализация этих принципов пространственного развития возможна при внедрении элементов цифровой экономики в процессы планирования и управления.

Общую характеристику возможностей пространственного развития территорий (ПРТ) и составления ранжированного критериального списка регионов возможно выполнить по следующей формуле:

$$\text{ПРТ} = \frac{\Phi_1 \times B_1 + \Phi_2 \times B_2 + \dots + \Phi_n \times B_n}{n},$$

где:  $\Phi_n$  – факторы, которые представляют собой различные переменные, которые оказывают влияние на развитие территории, например, инфраструктура, доступ к ресурсам и т.д.;  $B_n$  – весовое значение фактора, определяет относительную важность каждого фактора влияния на пространственное развитие территорий. Они могут быть определены экспертным путем или на основе статистического анализа данных.

В таблице представлены основные факторы, пространственного развития территорий и их весовые значения.

Фактор	Описание	Вес (от 0 до 1)	Количественные критерии (от 1 до 10 баллов)
Инфраструктура	Оценивается наличие транспортной, энергетической, коммунальной инфраструктуры	1	Плотность автодорожной сети; протяженность инженерных коммуникаций; количество инженерных объектов
Промышленность	Оцениваются экономические показатели промышленного производства	0,8	Объем промышленного производства, валовый внутренний продукт, объем экспорта, количество рабочих мест
Ресурсы	Оцениваются различные ресурсы, которые могут быть использованы для развития экономики	0,7	Количество и состав населения, запасы и разнообразие природных ресурсов, климатические ресурсы
Пространственное положение	Оценивается хозяйственно-экономический район, близость рынков сбыта, трансграничные связи	0,65	Рейтинговый номер зоны, расстояние между центрами экономического притяжения, трансграничность территории, расстояние до соседних государств
Особые экономические условия	Оценивается действие на территории дополнительных экономических механизмов	0,5	Особые экономические зоны, территории опережающего развития, государственные программы выделения земельных участков и т.д.

### *Обсуждение*

Сформулированные принципы пространственного развития территории РФ, соответствуют «образу будущего общества, качественные характеристики которого отвечают потребностям большинства жителей страны, а не ограниченной ее части» [7]. Вместе с тем, «нарастающая региональная дифференциация страны по уровню социально-экономического развития продолжает оставаться одной из приоритетных проблем, которую так и не удалось решить в пореформенный период». [8]. Для вывода социально-экономического и общественного развития Российской Федерации на траекторию устойчиво стабильного развития предлагается, во-первых, определить образ будущего общества, к которому готово и стремится большая часть российского населения. В работе [4] в качестве основных проблем пространственного развития отмечается, «гипертрофированное усиление экономической и политической значимости столичных городов (городов-центров); аномальные межрегиональные диспаритеты». В качестве альтернатив развития центральных агломераций «необходима ориентация на поддержку регионов – локомотивов экономического роста центростремительный вектор развития, а также высокая геополитическая значимость развития приграничных территорий. Президент РФ В.В. Путин в 2018 году в Послании Федеральному Собранию отметил, что «активная, динамичная жизнь России с ее огромной территорией не может сосредоточиться в нескольких мегаполисах», и предложил разработать масштабную программу пространственного развития [9].

Предлагаемый в работе практико-ориентированный подход, основанный на анализе факторов инвестиционной привлекательности, оказывающих наибольшее влияние на пространственное развитие территорий подтверждается следующим тезисом: «устойчивый характер пространственному развитию страны, его сбалансированность и необратимость может обеспечить проектный подход, реализуемый дифференцированно, с учетом территориальных особенностей регионов и на основе планирования и реализации крупных региональных и межрегиональных инвестиционных проектов, включая национальные проекты» [10].

### *Заключение*

Таким образом, для преодоления неравенства в уровне социально-экономического развития регионом необходимо внедрять и применять проектный подход, основанный на анализе факторов инвестиционной привлекательности, оказывающих наибольшее влияние на пространственное развитие территорий. Элементы цифровой экономики, в частности новые способы организации производств, оперативный обмен информационными потоками и формирование «больших данных», позволяют усовершенствовать направления пространственного развития территории государства.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Карпик, А. П. Управление территорией в геоинформационном дискурсе : монография / А. П. Карпик, А. Г. Осипов, П. П. Мурзинцев. – Новосибирск : СГГА, 2010. – 280 с. – Текст : непосредственный.
2. Карпик, А. П. Электронное геопространство – сущность и концептуальные основы / А. П. Карпик, Д. В. Лисицкий // Геодезия и картография. – 2009.– № 5. – С. 41–44.
3. Дубровский, А. В. Методические подходы к моделированию и прогнозированию рационального использования земельных ресурсов с применением геотехнологий / А. В. Дубровский. – Текст : непосредственный // Вестник СГУГиТ. – 2022. – Т 29, № 3. – С. 145–153.
4. Стратегия пространственного развития России: ожидания и реалии / Е. А. Коломак, В. А. Крюков, Л. В. Мельникова [и др.] // Регион: Экономика и Социология. – 2018. – № 2(98). – С. 264-287. – DOI 10.15372/REG20180212.
5. Кожевников, С. А. Стратегия пространственного развития Российской Федерации и перспективы трансформации российского пространства / С. А. Кожевников // Вопросы территориального развития. – 2019. – № 3(48). – С. 1. – DOI 10.15838/tidi.2019.3.48.1.
6. Т. В. Пространственное развитие территорий: состояние, тенденции, пути снижения рисков / Т. В. Ускова // Проблемы развития территории. – 2015. – № 1(75). – С. 7-15.
7. Татаркин, А. И. Региональная направленность экономической политики Российской Федерации как института пространственного обустройства территорий / А. И. Татаркин // Экономика региона. – 2016. – Т. 12, № 1. – С. 9-27. – DOI 10.17059/2016-1-1.
8. Бородин А., Шаш Н. Дисбалансы развития и бюджетные риски регионов // Экономист. – 2015. – №10. – С. 69–77
9. Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию от 1 марта 2018 г. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_291976](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_291976)
10. Устойчивое пространственное развитие : Проектирование и управление / Н. В. Комов, С. А. Шарипов, С. И. Носов [и др.]. – Москва : Губарев Евгений Владимирович, 2021. – 752 с.

© А. П. Карпик, Е. И. Аврунев, В. В. Гармаш, А. В. Дубровский, 2024