

Ю. Г. Лаврикова <sup>а)</sup>, А. В. Суворова <sup>б)</sup>

<sup>а, б)</sup> Институт экономики УрО РАН, Екатеринбург, Российская Федерация

<sup>а)</sup> <http://orcid.org/0000-0002-6419-2561>, e-mail: lavrikova.ug@uiec.ru

<sup>б)</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4050-2083>

## Оптимальная пространственная организация экономики региона: поиск параметров и зависимостей<sup>1</sup>

Несмотря на активную научную дискуссию, развернувшуюся вокруг ориентиров пространственного развития страны, вопрос о свойствах, которыми должно обладать оптимально организованное пространство, не решен. Проведенное исследование затрагивает один из аспектов этой проблемы, концентрируясь на выявлении тех характеристик оптимальной пространственной организации экономики региона, которые определяются степенью однородности его социально-экономического пространства. Полигоном исследования выступили четыре региона, сопоставимые по площади и параметрам административно-территориального деления, но обладающие хозяйственной спецификой (Краснодарский край, Республика Татарстан, Челябинская и Кемеровская области), а основу методического инструментария составили специальные методы пространственного анализа (методы пространственной автокорреляции, картографического анализа). Рассматриваемые регионы характеризуются разной степенью пространственной неоднородности. Наиболее значительна она в Челябинской области, где на территории двух муниципальных образований проживает 46 % жителей и производится 73 % продукции региона, а межтерриториальный контраст объемов производства максимален (децильный коэффициент — 994,65); также ее масштабы существенны в Республике Татарстан, отличающейся величиной дифференциации муниципальных образований по количеству жителей (значение децильного коэффициента максимально — 42,09) и высоким уровнем фрагментарности пространства (величина глобального индекса Морана для рассматриваемых параметров меньше его математического ожидания). Пространство Краснодарского края является наиболее однородным (децильный коэффициент, характеризующий особенности размещения производства — 131,57, специфику расселения — 14,52) и целостным (пространственная автокорреляция положительная). При этом явной зависимости между масштабами пространственной однородности и результативностью хозяйственной деятельности территориальных систем в краткосрочной перспективе не наблюдается. Полученные результаты свидетельствуют о невозможности использования единой унифицированной модели развития различных территорий и о необходимости применения дифференцированного подхода к определению ориентиров их пространственных трансформаций. Итоги исследования представляют интерес для органов государственного управления, осуществляющих стратегическое управление пространственным развитием территорий, а также определяют перспективность изучения и иных параметров организации пространства — не связанных с уровнем его однородности.

**Ключевые слова:** пространственное развитие, пространственная организация экономики, экономика региона, оптимизация пространственной организации, пространственная неоднородность, поляризованное развитие, уровень концентрации, степень межтерриториальной дифференциации, связанность территорий, пространственная автокорреляция

<sup>1</sup> © Лаврикова Ю. Г., Суворова А. В. Текст. 2020.

### Благодарность

Статья подготовлена при финансовой поддержке гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых МК-3442.2019.6.

**Для цитирования:** Лаврикова Ю. Г., Суворова А. В. Оптимальная пространственная организация экономики региона: поиск параметров и зависимостей // Экономика региона. 2020. Т. 16, вып. 4. С. 1017-1030. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-4-1>

#### ORIGINAL PAPER

УДК 332.1:338.24

*Yuliya G. Lavrikova<sup>a)</sup>, Arina V. Suvorova<sup>b)</sup>*

<sup>a, b)</sup> Institute of Economics of the Ural Branch of RAS, Ekaterinburg, Russian Federation

<sup>a)</sup> <http://orcid.org/0000-0002-6419-2561>, e-mail: [lavrikova.ug@uiec.ru](mailto:lavrikova.ug@uiec.ru)

<sup>b)</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4050-2083>

### Optimal Spatial Organisation of the Regional Economy: Search for Parameters and Dependencies

*The framework guiding the spatial development of the Russian Federation is widely discussed. However, the characteristics of an optimally organised space are yet to be defined. This research focuses on one of the aspects of this problem, aiming to identify the characteristics of the optimal spatial organisation of the regional economy depending on the degree of homogeneity of socio-economic space. We examined four Russian regions comparable in area and administrative-territorial division, but differing in economic activity (Krasnodar Krai, the Republic of Tatarstan, Chelyabinsk Oblast and Kemerovo Oblast). For that purpose, we applied spatial analysis methods: spatial autocorrelation, cartographic analysis. The examined regions are characterised by varying degrees of spatial heterogeneity. It is most significant in the Chelyabinsk Oblast, where 46 % of the population lives in the territory of two municipalities that produce 73 % of the regional products. The territories of Chelyabinsk Oblast differ the most in terms of output (R/P is 994.65). The degree of heterogeneity is also high in the Republic of Tatarstan, characterised by the differentiation of municipalities in terms of inhabitants (the maximum R/P is 42.09) and fragmentation of space (the global Moran's index for the considered parameters is less than its expected value). Krasnodar Krai is the most homogeneous (the production R/P is 131.57, the settlement R/P is 14.52) and integrated territory (spatial autocorrelation is positive). Simultaneously, there is no clear relationship between the degree of spatial homogeneity and the efficiency of economic activity in the regions in the short term. The results show that it is impossible to use a single unified model for the development of various territories. Thus, it is necessary to apply a differentiated approach when determining spatial development guidelines. The obtained results can be used by public authorities in the field of spatial development management. Moreover, they can be used for further research of other parameters of spatial organisation that are not related to its homogeneity.*

**Keywords:** spatial development, spatial organisation of the economy, regional economy, optimisation of spatial organisation, spatial heterogeneity, polarised development, concentration level, inter-territorial differentiation, connectedness of territories, spatial autocorrelation

### Acknowledgements

*The article has been prepared with the support of the grant of the President of the Russian Federation for state support of young Russian scientists МК-3442.2019.6.*

**For citation:** Lavrikova, Yu. G. & Suvorova, A. V. (2020). Optimal Spatial Organisation of the Regional Economy: Search for Parameters and Dependencies. *Ekonomika regiona [Economy of region]*, 16(4), 1017-1030, <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-4-1>

### Введение

Пространственные аспекты социально-экономического развития оказывают существенное влияние на процесс трансформации крупномасштабных хозяйственных систем, определяя значимость роли воздействия на параметры организации пространства в управлении подобными системами. Особое значение эффективно организованная система управления пространственным развитием имеет для Российской Федерации, занимающей значительную площадь и характеризующейся многообразием локализованных в ее грани-

цах структурных элементов, поэтому внимание, которое уделяется аспектам преобразования социально-экономического пространства страны в ряде документов стратегического планирования, представляется закономерным. Так, обеспечение связанности территории государства является одним из семи приоритетов, обозначенных в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации<sup>1</sup>,

<sup>1</sup> О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации. Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016. № 642 // Президент России. URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/41449> (дата обращения: 21.05.2020).

а сбалансированное развитие территорий определяют в качестве условия социально-экономического развития на долгосрочную перспективу целого ряда российских регионов (Республика Башкортостан<sup>1</sup>, Свердловская область<sup>2</sup> и др.). Более того, пространственное развитие приобретает черты самостоятельного объекта регулирования: его долгосрочные ориентиры, индикаторы и инструменты находят отражение в комплексных стратегических документах национального (Стратегия пространственного развития Российской Федерации<sup>3</sup>), регионального (глава «Пространственное развитие региона» в Стратегии социально-экономического развития Челябинской области<sup>4</sup>) и муниципального (раздел «Стратегия пространственного развития» в Стратегическом плане Екатеринбурга<sup>5</sup>) уровней.

При этом дискуссионным остается вопрос о том, каким именно должно стать пространство в результате реализации мероприятий, предусмотренных подобными документами: они, безусловно, определяют направления требуемых изменений, например, делая акцент на сокращении межтерриториальных различий, формировании инфраструктуры, обеспечивающей связанность отдельных точек про-

странства друг с другом, и идентификации зон, способных взять на себя роль центров роста, однако при этом практически нераскрытыми остаются те характеристики, которые присущи «ожидаемой» пространственной организации.

Таким образом, пристального внимания заслуживает поиск ответа на вопрос о характеристиках, которыми должно обладать социально-экономическое пространство. Это, в свою очередь, определяет важность оценки сложившейся пространственной организации социально-экономического комплекса территории (а в перспективе — тенденций ее изменения), позволяющей соотносить текущую ситуацию с ожидаемой, а также делать выводы о роли, которую пространственные особенности территориальной системы играют в процессах ее развития. В рамках данного исследования предполагается рассмотреть лишь некоторые аспекты этой масштабной и комплексной проблемы, уделив внимание только одной из пространственных характеристик.

### Теоретическая база исследования

Представители науки проявляют к проблемам осуществления пространственных трансформаций не меньший интерес, чем участники системы управления территориями. Вопросы идентификации характеристик, которыми обладает (должно обладать) пространство, освещаются в ряде исследований, однако единого подхода к их решению в науке пока не сложилось. В частности, можно отметить разномыслие терминов, используемых авторами для обозначения наилучшей формы пространственной организации: в некоторых работах говорится об оптимизации [1, 2] пространства, в других — о повышении его рациональности [3, 4] или эффективности [5, 6].

Набор обозначаемых в научной литературе свойств и характеристик социально-экономического пространства также отличается многообразием [7, 8]; в числе составляющих подобных перечней называют контрастность, неоднородность, открытость, разреженность, многомерность, многоуровневость, структурированность и т. п. Однако следует заметить, что основной задачей, которую ставят перед собой авторы публикаций, в которых перечисляются подобные признаки, является развитие, в первую очередь, теоретических основ исследования пространственной организации социально-экономических систем, тогда как перспективам и необходимым ориентирам их трансформации внимания не уделяется. В свою очередь, авторы, определяю-

<sup>1</sup> О Стратегии социально-экономического развития Республики Башкортостан на период до 2030 года. Постановление Правительства Республики Башкортостан от 20.12.2018. № 624 // Министерство экономического развития и инвестиционной политики Республики Башкортостан. URL: <https://minecon.bashkortostan.ru/deyatelnost/strategicheskoe-planirovanie/strategiya-razvitiya-respubliki-bashkortostan/strategiya-respubliki-bashkortostan-2030/> (дата обращения: 09.06.2020).

<sup>2</sup> О Стратегии социально-экономического развития Свердловской области на 2016–2030 годы. Закон Свердловской области от 21.12.2015. № 151-ОЗ // Консорциум кодекс. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. URL: <http://docs.cntd.ru/document/429024960> (дата обращения: 09.06.2020).

<sup>3</sup> Об утверждении Стратегии пространственного развития до 2025 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13.02.2019. № 207-р // Правительство России. URL: <http://static.government.ru/media/files/UVA1qUrT08o60RktoOXl22JjAe7irNxc.pdf> (дата обращения: 15.06.2020).

<sup>4</sup> Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Челябинской области на период до 2035 года. Постановление Законодательного Собрания Челябинской области от 31.01.2019. № 1748 // Консорциум кодекс. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. URL: <http://docs.cntd.ru/document/553133071> (дата обращения: 09.06.2020).

<sup>5</sup> О Стратегическом плане развития Екатеринбурга. Решение Екатеринбургской городской Думы от 25.05.2018. № 12/8181 // Консорциум кодекс. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. URL: <http://docs.cntd.ru/document/802003648> (дата обращения: 23.06.2020).

щие образ социально-экономического пространства, отличающегося эффективностью и оптимальностью организации, как правило, концентрируются на детальном описании одной из его характеристик или общем видении наиболее концептуальных принципов его организации.

Е.М. Бухвальд и О.Б. Иванов [9, с. 8], рассматривая направления и перспективы возможных трансформаций экономического пространства, уделяют особое внимание параметрам его единства (целостности). При этом возможности формирования и дальнейшего развития единого экономического пространства определяются масштабами и динамикой процессов пространственной интеграции, наиболее значимым барьером осуществления которых является наличие межтерриториальных диспропорций. Действительно, значительные контрасты развития отдельных территорий затрудняют возможности их эффективного взаимодействия друг с другом, способствуя усилению пространственной разрозненности, фрагментации пространства и, как следствие, повышению уровня нестабильности всей социально-экономической системы.

На значимость уменьшения пространственной неоднородности также обращают внимание Е.Г. Анимича и Н.М. Сурнина, отмечая, что сокращение межтерриториальной дифференциации «создает более благоприятные условия для развития общенационального рынка, гармонизации социально-экономических преобразований» [10, с. 37]. А.И. Татаркин в числе наиболее существенных проблем развития экономического пространства Российской Федерации называл рост его разорванности и фрагментации [11, с. 26], определяя в качестве одного из ключевых факторов данного процесса значительные масштабы межтерриториальных диспропорций [12, с. 28].

По-другому предлагает взглянуть на проблему П.А. Минакир с соавторами: исследователи призывают осуществлять не столько «поиск мер по содействию интеграционным процессам и предотвращению фрагментационных, сколько поиск механизмов, обеспечивающих их рациональное взаимодействие в рамках национального экономического пространства» [13]. При этом идея содействия в краткосрочной перспективе процессам дезинтеграции экономического пространства, позволяющим в дальнейшем активизировать развитие всех его составляющих, лежит в основе работ сторонников поляризованного развития [14, 15], которые рассматривают деятельность

по стимулированию появления полюсов роста (пространственных ареалов, опережающих в своем развитии прочих участников хозяйственной деятельности и выступающих активатором экономического роста всей экономической системы и ее отдельных компонентов [16]) как инструмент системы государственного управления, используемый для выравнивания асимметрии [17]. В качестве подобных центров развития могут выступать кластеры [18, 19], агломерации [20, 21], туристско-рекреационные зоны [22], транспортно-логистические комплексы [23] и др.

В то же время, как показало исследование, посвященное оценке влияния полюсов роста на социально-экономическую систему и ее отдельные элементы [24], в отсутствие проработанных механизмов трансляции «импульсов развития» территориям, окружающим лидерам, баланс между фрагментацией и снижением дифференциации не может быть достигнут даже по прошествии достаточно длительного времени, а над процессами интеграции постоянно будет превалировать стремление территорий к дальнейшему разобщению.

Таким образом, пространственная неоднородность, выражающаяся, в первую очередь, в неравномерном развитии территорий, несет в себе риски, причем как в уже сложившихся условиях, так и в долгосрочной перспективе. При этом, потенциал у идеи поляризованного развития определенно есть (вопросы вызывают скорее особенности использования ее на практике). В этой связи интерес представляет анализ отличающихся друг от друга территориальных хозяйственных систем: выявление особенностей их пространственной организации (с точки зрения соотношения степени однородности их пространств) и сопряжение этих особенностей с основными результатами их функционирования может позволить сделать некоторые выводы о тех свойствах, которые должны быть присущи социально-экономическому пространству.

### Методика исследования

Полигоном исследования выступил ряд российских регионов. Интерес к региональному срезу пространства обусловлен, с одной стороны, многообразием систем мезоуровня (что позволяет идентифицировать различные вариации пространственной организации социально-экономических совокупностей), с другой стороны, их целостностью и комплексностью.

Для анализа было отобрано четыре субъекта Российской Федерации (Челябинская

и Кемеровская области, Республика Татарстан и Краснодарский край). Главными критериями отбора стали сопоставимость регионов друг с другом с точки зрения занимаемой ими площади (площадь территории выступает своеобразной мерой территориального ресурса, которым каждый из регионов распоряжается по своему) и наличия в их границах значительного количества единиц административно-территориального деления<sup>1</sup> (достаточного для выявления особенностей организации регионального пространства); кроме того, каждый из выбранных регионов отличается от других ярко выраженной хозяйственной спецификой. Так, Челябинская область — это старопромышленный регион (ключевая отрасль — черная металлургия), обладающий при этом развитым аграрным сектором. Кемеровская область — территория, специализацией которой является угольная промышленность. Республика Татарстан — пример успешного экономически и инновационно развитого региона, основой экономики которого является нефтегазохимический комплекс. Краснодарский край — территория, специализирующаяся на производстве сельскохозяйственной продукции, имеющая важное транспортно-логистическое значение и обладающая туристско-рекреационным потенциалом.

В интересах измерения уровня неоднородности развития социально-экономического пространства региональных систем были выделены несколько параметров. Так, возможно определение уровня концентрации объектов в наиболее насыщенных ими частях пространства (аналогичным образом с помощью индекса Херфиндаля — Хиршмана определяется степень концентрации рынка в руках нескольких наиболее крупных игроков). Еще одно направление исследования — оценка степени межтерриториальной дифференциации, позволяющей сделать выводы о том, насколько равномерно объекты распределены в пространстве. Чаще всего в региональных исследованиях для этих целей используется коэффициент Джини [25, 26] (который позволяет определить степень отклонения фактически сложившегося распределения объектов в пространстве от их теоретически возможного равномерного распределения [27]), также весьма показательным может быть расчет децильного коэффициента (показывает соотношение между числом объектов, локализованных в пространстве 10 % наиболее обеспеченных

ими территориальных групп и 10 % наименее обеспеченных этими объектами территорий). Однако результаты применения обозначенных способов оценки не позволяют ответить на вопрос, наблюдаются ли общие закономерности в уровне развития расположенных поблизости друг от друга территорий (сравнение отдельных муниципальных образований осуществляется безотносительно того, где именно они расположены, что происходит с их ближайшими соседями). Следовательно, требуется дополнить набор рассматриваемых параметров оценкой связей между индикаторами развития близкорасположенных территорий. Для ее осуществления может быть полезен расчет индекса Морана [28] — одного из коэффициентов пространственной автокорреляции (представляющей собой «меру того, в какой степени находящиеся вблизи друг от друга объекты характеризуются тенденцией иметь сходные значения по рассматриваемому показателю» [29, с. 64]). Данный коэффициент достаточно прост в применении, а методика его расчета и интерпретации полученных значений подробно описана в научных работах [30, 31].

В качестве индикаторов, позволяющих охарактеризовать развитие отдельных элементов регионального пространства, были выбраны интегральные показатели «численность постоянного населения» и «отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами (без субъектов малого предпринимательства)». Выявление особенностей распределения населения по территории, с одной стороны, дает представление о локализации в пространстве одного из важнейших ресурсов развития — человеческого капитала, с другой стороны, позволяет сделать некоторые выводы об условиях жизни в разных частях региона. Данные об объемах производства и масштабах выполнения работ и услуг характеризуют уровень активности хозяйственных комплексов, показывают вклад локальной территориальной системы в совокупный результат экономической деятельности региона.

Таким образом, были определены уровень концентрации населения и хозяйственной деятельности и уровень межмуниципальной дифференциации по отобранным показателям (с помощью расчета децильного коэффициента и коэффициента Джини), выявлена связь между индикаторами развития близко расположенных территорий (благодаря расчету глобального индекса Морана); кроме того, для визуализации неравномерности развития терри-

<sup>1</sup> От 34 в Кемеровской области до 45 в Республике Татарстан.

торий были использованы методы картографического анализа.

### Результаты исследования и их анализ

В числе основных проблем пространственного развития страны разработчики Стратегии пространственного развития Российской Федерации<sup>1</sup> назвали высокий уровень межрегионального социально-экономического неравенства, а одной из тенденций трансформации социально-экономического пространства — концентрацию экономического роста в ограниченном числе центров. Действительно, почти половина населения России проживает в нескольких десятках крупных и крупнейших городских агломераций, а разница между максимальным и минимальным значениями валового регионального продукта в 2018 г. превышала 350 раз (разница между среднедушевыми значениями ВРП — порядка 50 раз, между среднедушевыми денежными доходами — более 5 раз<sup>2</sup>). Диспропорции в развитии отдельных муниципальных образований, локализованных в границах одного субъекта РФ, зачастую не уступают межрегиональным. При этом ситуация в отдельных регионах может складываться по-разному.

Результаты оценки уровня концентрации населения и хозяйственной деятельности в четырех отобранных для анализа субъектах (табл. 1) свидетельствуют о различной степени поляризации как в системе расселения, так и хозяйственной сфере.

Наибольший уровень концентрации человеческих ресурсов и экономической активности в нескольких масштабных точках харак-

терен для Челябинской области и Республики Татарстан (для данного региона характерно несоответствие между системами расселения и размещения субъектов хозяйственной деятельности — практически половина населения проживают в Казани и Набережных Челнах, тогда как 28 % продукции производится в Альметьевском муниципальном районе — центре нефтяной промышленности). В Кемеровской области степень поляризации социально-экономического пространства также весьма высока (на Новокузнецк приходится 25 % отгружаемых регионом товаров и осуществляемых им услуг). Наименее масштабный уровень концентрации демографического и экономического потенциала характерен для Краснодарского края, в котором, тем не менее, также есть свои лидеры.

Схожие закономерности можно увидеть при сопоставлении уровней межмуниципальной дифференциации рассматриваемых регионов (табл. 2). В Краснодарском крае она наименее масштабна, в Кемеровской области — более существенна, в Челябинской области и Республике Татарстан — выражена в наибольшей степени. При этом Республика Татарстан отличается величиной дифференциации муниципальных образований по количеству проживающих в них жителей, а в Челябинской области значимым является контраст между территориями по объемам производства: хотя степень равномерности распределения результатов хозяйственной активности у регионов практически одинакова, децильный коэффициент Челябинской области более чем в 1,5 раза превышает значение аналогичного показателя Республики Татарстан, что свидетельствует о более высоком уровне поляризации ее экономического пространства.

В интересах более наглядного представления межрегиональных отличий итоги расчетов можно отобразить на одном графике (рис. 1): разница между ключевыми параметрами не-

<sup>1</sup> Об утверждении Стратегии пространственного развития до 2025 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13.02.2019. № 207-р. // Правительство России. URL: <http://static.government.ru/media/files/UVA1qUtT08o60RktoOX122JjAe7irNxc.pdf> (дата обращения: 15.06.2020).

<sup>2</sup> Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019: Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.

Таблица 1

### Уровень концентрации населения и хозяйственной деятельности в исследуемых регионах

Table 1

#### Concentration of the population and economic activity in the studied regions

Параметр	Уровень концентрации населения и хозяйственной деятельности по регионам			
	Челябинская область	Краснодарский край	Республика Татарстан	Кемеровская область
Концентрация населения	В 2 МО проживает 46 % жителей региона	В 3 МО проживает 33 % жителей региона	В 2 МО проживает 46 % жителей региона	В 3 МО проживает 48 % жителей региона
Концентрация хозяйственной деятельности	73 % продукции региона производится в 2 МО	48 % продукции региона производится в 2 МО	68 % продукции региона производится в 3 МО	47 % продукции региона производится в 3 МО

Составлено по: Росстат.

Таблица 2

## Уровень межмуниципальной дифференциации в исследуемых регионах

Table 2

## Differentiation of municipalities in the studied regions

Параметр	Значение параметра по регионам			
	Челябинская область	Краснодарский край	Республика Татарстан	Кемеровская область
<i>Показатель «численность постоянного населения»</i>				
Децильный коэффициент	35,94	14,52	42,09	35,55
Коэффициент Джини	0,613	0,419	0,645	0,576
<i>Показатель «отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами»</i>				
Децильный коэффициент	994,65	131,57	613,71	490,86
Коэффициент Джини	0,831	0,694	0,827	0,706

Составлено по: Росстат.

Таблица 3

## Связь между индикаторами развития территорий в границах исследуемых регионов

Table 3

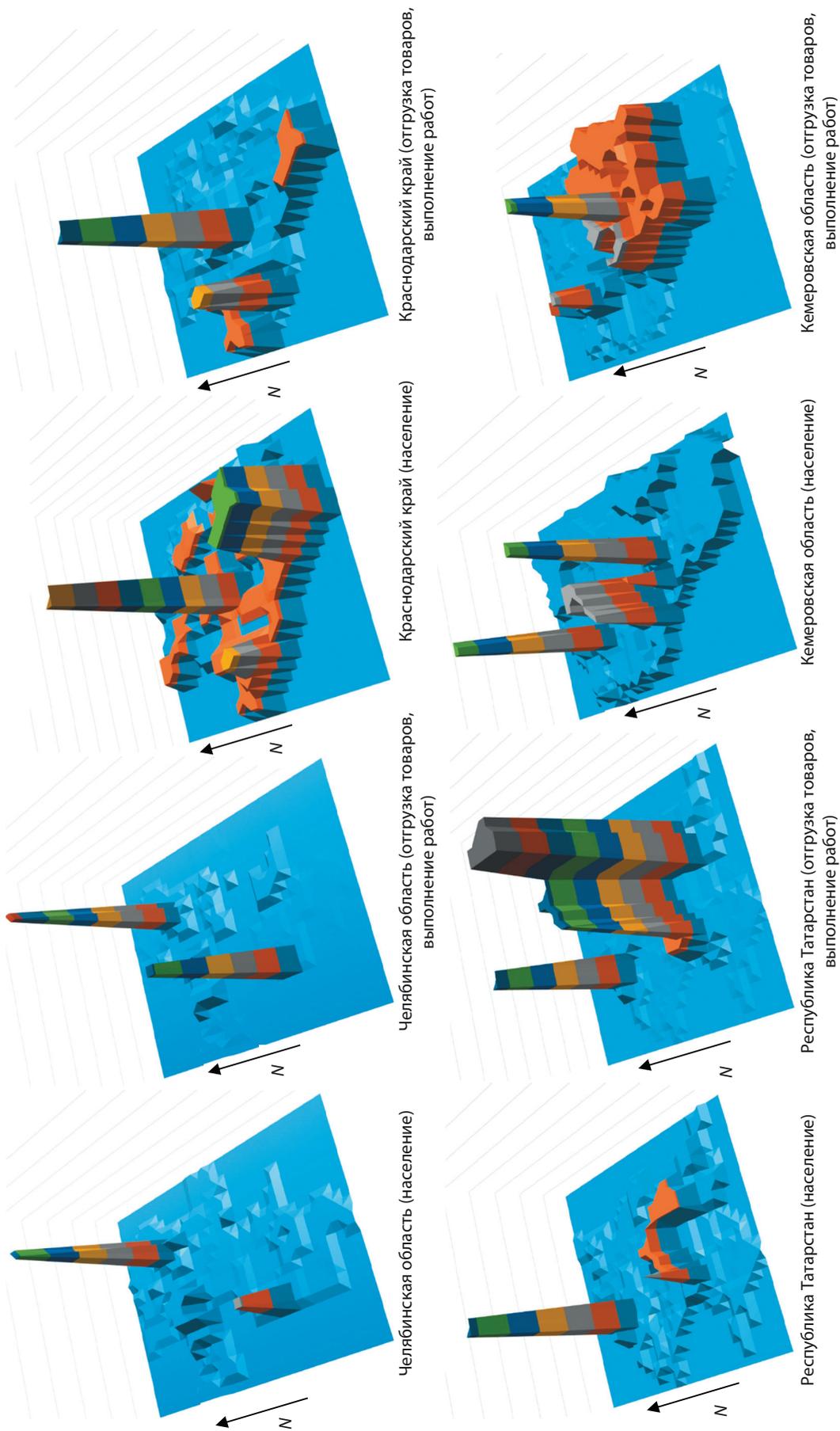
## Relationship between the development indicators of territories within the regional boundaries

Параметр	Значение параметра по регионам			
	Челябинская область	Краснодарский край	Республика Татарстан	Кемеровская область
Количество МО	43	44	45	34
Математическое ожидание индекса Морана	-0,025	-0,023	-0,023	-0,036
<i>Показатель «численность постоянного населения»</i>				
Глобальный индекс Морана	-0,018	-0,009	-0,045	-0,048
Пространственная автокорреляция	положительн.	положительн.	отрицательн.	отрицательн.
<i>Показатель «отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами»</i>				
Глобальный индекс Морана	-0,046	-0,014	-0,028	-0,013
Пространственная автокорреляция	отрицательн.	положительн.	отрицательн.	положительн.

Составлено по: Росстат.



Рис. 1. Сопоставление параметров неоднородности развития социально-экономического пространства регионов  
 Fig. 1. Comparison of the heterogeneity parameters in the development of socio-economic space in the studied regions



**Рис. 2.** Визуализация степени неоднородности развития социально-экономического пространства исследуемых регионов  
**Fig. 2.** Visualisation of heterogeneity in the development of socio-economic space of the studied regions

Таблица 4

## Некоторые оценки результатов социально-экономического развития исследуемых регионов

Table 4

## Assessment of the results of socio-economic development of the studied regions

Параметр	Значения параметра по регионам			
	Челябинская область	Краснодарский край	Республика Татарстан	Кемеровская область
ВРП на душу населения (2018 г.)*, тыс. руб.	423,0	416,8	633,7	462,5
Интегральный рейтинг социально-экономического положения регионов (2018 г.)**	57,264 (15-е место)	64,066 (9-е место)	75,069 (5-е место)	54,055 (20-е место)
Позиция в рейтинге инвестиционной привлекательности регионов России (2018 г.)***	IC5	IC3	IC2	IC7
Российский региональный инновационный индекс (2017 г.) [32]	0,4288 (9-е место)	0,3723 (27-е место)	0,5375 (2-е место)	0,3630 (31-е место)

\* Валовой региональный продукт на душу населения // Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://www.gks.ru/accounts> (дата обращения: 15.06.2020).

\*\* Рейтинг социально-экономического положения регионов — 2019 год // РИА Рейтинг. URL: <https://riarating.ru/infografika/20190604/630126280.html> (дата обращения: 24.06.2020).

\*\*\* Рейтинг инвестиционной привлекательности регионов России по итогам 2018 года // Национальное рейтинговое агентство. URL: [http://www.ra-national.ru/sites/default/files/analic\\_article/IPR-6-06112018.pdf](http://www.ra-national.ru/sites/default/files/analic_article/IPR-6-06112018.pdf) (дата обращения: 24.06.2020).

однородности рассмотренных субъектов РФ является достаточно очевидной.

Оценка связей между индикаторами развития близко расположенных территорий позволяет выявить еще больше отличительных особенностей для каждого региона (табл. 3). Положительная автокорреляция означает, что значения наблюдений для соседних территорий близки друг к другу, а формируемый анализируемым индикатором развития рельеф получается более сглаженным. В случае, если наблюдается отрицательная автокорреляция, контраст между соседствующими территориями в большинстве случаев выражен весьма ярко, а лидеры зачастую окружены значительно уступающими им в развитии социально-экономическими системами.

Необходимо отметить несоответствие характера пространственной автокорреляции значений двух рассматриваемых параметров для Челябинской и Кемеровской областей: это свидетельствует о диспропорциях между системой расселения и особенностями размещения субъектов хозяйственной деятельности. Значения обоих анализируемых показателей расположенных вблизи друг от друга муниципальных образований Республики Татарстан отличаются друг от друга, что позволяет сделать вывод о достаточно высоком уровне фрагментарности ее пространства, косвенно это также может свидетельствовать о слабой связанности отдельных территорий друг с другом (в Краснодарском крае пространство гораздо более целостное — пространственная автокорреляция в обоих случаях положительная).

Диспропорции развития отдельных элементов социально-экономического пространства регионов могут быть визуализированы с помощью картограмм (рис. 2), позволяющих сопоставить друг с другом степень интенсивности «освоения» различных муниципальных образований. Их анализ подтверждает ранее сделанные выводы: существенный уровень пространственной неоднородности характерен для Челябинской области и Республики Татарстан, а пространство Краснодарского края отличается наименьшей степенью фрагментации. Межмуниципальные различия, связанные с особенностями локализации центров экономической активности, во всех регионах более существенны, чем дифференциация территорий по демографическим параметрам.

В свою очередь, сопоставление результатов проведенного исследования с итогами ряда комплексных оценок успешности функционирования регионов (табл. 4) свидетельствует об отсутствии явной корреляции между ними. Очевидным лидером экономического развития, опережающим прочие рассмотренные субъекты по масштабам осуществляемых в его границах инновационных и инвестиционных процессов, является Республика Татарстан. Однако социально-экономическое пространство республики сложно назвать единым: величина межмуниципальной дифференциации и значения параметров концентрации ресурсов, коэффициентов пространственной автокорреляции свидетельствуют о его разрозненности. При этом нет оснований предполагать и наличие отрицательной взаимосвязи между уровнем целостности пространства реги-

она и результативностью функционирования его социально-экономического комплекса: Краснодарский край, пространство которого, как показало проведенное исследование, наиболее однородно, не является явным аутсайдером, занимая среди других территорий скорее средние позиции. Итоги развития хозяйственного комплекса Челябинской области (которая, как и Республика Татарстан, характеризуется высоким уровнем пространственной неоднородности) также нельзя назвать посредственными. Наиболее скромные результаты трансформаций хозяйственной системы демонстрирует Кемеровская область, уровень дифференциации экономического пространства которой близок к параметрам Краснодарского края. Таким образом, однозначной связи между пространственной организацией социально-экономического комплекса и итогами его функционирования на данном этапе исследования не выявлено.

### Заключение

Необходимо отметить, что результаты проделанной работы затрагивают лишь некоторые стороны чрезвычайно сложной и многоаспектной проблемы моделирования оптимальной (эффективной) пространственной организации: внимание в исследовании было уделено только тем параметрам, которые характеризуют степень однородности социально-экономического пространства, обладающего и другими, не менее важными свойствами (открытость, связанность и т.д.). Еще одним перспективным для дальнейшего исследования направлением является более подробный анализ уровня пространственной разрозненности (предполагающий дальнейшее развитие методического инструментария оценки, использование более обширного набора индикаторов, характеризующих состояние отдельных элементов пространства, а также расширение полигона исследования посредством увеличения перечня рассматриваемых территорий). В то же время полученные в ходе уже осуществленной научной работы результаты позволяют сделать некоторые весьма интересные выводы.

Во-первых, отсутствие подтверждения взаимосвязи между особенностями пространственного развития регионов и эффективностью осуществления ими хозяйственной деятельности (даже на этапе предварительной идентификации подобной корреляции, до построения многофакторных регрессионных моделей и количественной оценки связанности данных параметров) выглядит несколько па-

радоксально. С одной стороны, это может быть объяснено некоторыми ограничениями проведенного исследования (как уже отмечалось ранее, возможно дополнение и обогащение анализа новыми объектами, индикаторами и методами оценки). С другой стороны, причина может заключаться в наличии у территорий иных факторов развития, в данный момент времени оказывающих более существенное влияние на специфику реализуемых в ее границах социально-экономических процессов. Например, в числе главных преимуществ Республики Татарстан можно назвать «разведанные запасы углеводородов, выстроенную цепочку создания стоимости и локацию нефтегазохимического бизнеса»<sup>1</sup>, а в качестве стимула активизации масштабных инвестиционных процессов в Краснодарском крае — решение о проведении в регионе Олимпийских игр. Подобные мощные ресурсы развития несколько снижают значимость воздействия пространственных факторов, нивелируя их позитивное (в случае, если организация социально-экономического пространства близка к оптимальной) или негативное влияние.

В то же время в долгосрочной перспективе именно влияние пространственных аспектов развития может сыграть решающую роль в преобразованиях социально-экономического комплекса: разрушение связей между отдельными территориями и утрата ряда элементов пространственного каркаса способны выступить в качестве мощной дестабилизирующей силы, способной оказать отрицательное воздействие на возможности полноценного использования имеющихся ресурсов. Таким образом, отсутствие должного внимания к регулированию пространственных трансформаций (которое может быть вызвано их кажущейся невысокой значимостью для территориального развития в краткосрочной перспективе) со временем превращается в реальную угрозу экономическому благополучию. Это также определяет важность стратегического подхода к управлению процессами организации социально-экономического пространства: в основе проводимой политики должен лежать анализ долгосрочных трендов, а период ее активного осуществления не должен ограничиваться несколькими годами.

<sup>1</sup> Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 года. Закон Республики Татарстан от 17.06.2015. № 40-ЗРТ // Консорциум кодекс. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. URL: <http://docs.cntd.ru/document/428570021> (дата обращения: 15.06.2020).

Во-вторых, пространственная организация рассмотренных регионов имеет свои особенности. Это означает, что ориентиры их пространственного развития необходимо определять, исходя из специфики социально-экономической ситуации, характеризующей территорию, исходя из перспектив и целей ее преобразования, другими словами, пространственное развитие не может рассматриваться в отрыве от развития социально-экономического. Следовательно, единый для всех стандарт трансформации пространства выработать невозможно: его отдельные свойства и параметры зависят от масштабов территории, от целого комплекса тех ее характеристик, на которые нельзя повлиять, а также от тенденций и ориентиров изменений локализованной в ее границах хозяйственной системы и присущих ей социальных процессов.

Таким образом, однозначного ответа на вопрос о свойствах оптимальной пространственной организации быть не может: не представляется возможным найти определенное раз и навсегда наилучшее для всех территориальных систем соотношение уровней поляризации и однородности. Формирование единого пространства и активизация полюсов роста, безусловно, являются значимыми ориентирами для любой из территориальных систем, однако параметры их наилучшего соотношения в каждом конкретном случае будут различными, что обуславливает необходимость проведения серьезной работы над определением стратегических приоритетов пространственного развития социально-экономических комплексов разного уровня — как региональных, так и локальных.

### Список источников

1. Субботина Т. В. Направления оптимизации пространственного развития региона // Географический вестник. 2010. № 2. С. 75–86.
2. Ogrzyzek M., Wisniewski R., Kauko T. On spatial management practices: revisiting the «optimal» use of urban land // Real Estate Management and Valuation. 2018. Vol. 26, No. 3. P. 24–34. doi: 10.2478/remav-2018-0022.
3. Дружинин П. С. Развитие территориальной структуры производства городских агломераций: дис. ... канд. экон. наук. СПб., 2019. 118 с. URL: <https://unecon.ru/sites/default/files/dissdruzhinin.pdf> (дата обращения: 15.05.2020).
4. Nurkovic R. Contemporary aspects of spatial and urban planning in the Canton of Sarajevo // European Journal of Geography. 2015. Vol. 6, No. 1. P. 23–36.
5. Shvetsov A. N. Structural Transformations of the Municipal Space: Substantiation of Expediency and Evaluation of Efficiency // Regional Research of Russia. 2019. Vol. 9, No. 4. P. 304–310. doi: 10.1134/S2079970519040105.
6. Evaluating spatial service and layout efficiency of municipal Wi-Fi facilities for Smart City planning: A case study of Wuhan city, China / Tang X., Tan Z., Hu S., Geng H. // Socio-Economic Planning Sciences. 2019. Vol. 65. P. 101–110. doi: 10.1016/j.seps.2018.03.001.
7. Митрофанова И. В., Морозова И. А. Основные характеристики и атрибутивные свойства экономического пространства // Национальные интересы. Приоритеты и безопасность. 2008. № 6(27). С. 47–56.
8. Полякова А. Г., Симарова И. С. Региональное экономическое пространство и территориальное развитие. Оценка действия сил связанности // Вестник УрФУ. 2014. № 2. С. 48–60. (Экономика и управление).
9. Бухвальд Е. М., Иванов О. Б. Актуальные проблемы пространственной интеграции российской экономики // ЭТАП. Экономическая теория, анализ, практика. 2015. № 5. С. 7–32.
10. Анимица Е. Г., Сурнина Н. М. Экономическое пространство России. Проблемы и перспективы // Экономика региона. 2006. № 3. С. 34–46.
11. Татаркин А. И. Развитие экономического пространства регионов России на основе кластерных принципов // Экономические и социальные перемены. Факты, тенденции, прогноз. 2012. № 3(21). С. 28–36.
12. Татаркин А. И. Системный подход к модернизации пространственного развития Российской Федерации // Образование и наука. 2012. № 1(90). С. 26–45.
13. Минакир П. А., Демьяненко А. Н., Горюнов А. П. Методология исследования интеграции и фрагментации в экономическом пространстве России // Россия. Тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып. 13 / РАН. ИНИОН. Отд. науч. сотрудничества; отв. ред. В. И. Герасимов. — М.: ИНИОН РАН, 2018. Ч. 2. 936 с. С. 885–888.
14. Логинов А. Н., Гойхер О. Л. Концепция пространственного поляризованного развития. Точка роста, полюс роста, транспортно-коммуникационные и информационно-коммуникационные коридоры // Региональные проблемы преобразования экономики. 2015. № 11. С. 105–111.
15. Меньщикова В. И., Аксенова М. А. Формирование поляризованного пространства как одно из направлений государственного регулирования территориального развития // Социально-экономические явления и процессы. 2012. № 1(035). С. 103–106.
16. Perroux F. The Economics of the 20th Century. Paris: Presses Universitaires de France, 1961. 598 p.
17. Строев П. В. Пространственная организация экономики России. Проблемы и пути решения // Экономика Северо-Запада. Проблемы и перспективы развития. 2015. № 4(49). С. 14–25.

18. Beilin I. L. Economic theory of cluster development of a region with a high value of petrochemical complex // *Humanities and Social Sciences Reviews*. 2019. Vol. 7, No. 4. P. 404–409. doi: 10.18510/hssr.2019.7454.
19. Slaper T. F., Harmon K. M., Rubin B. M. Industry clusters and regional economic performance: a study across U.S. metropolitan statistical areas // *Economic Development Quarterly*. 2018. Vol. 32, No. 1. P. 44–59. doi: 10.1177/0891242417752248.
20. Giuliano G., Kang S., Yuan Q. Agglomeration economies and evolving urban forms // *Annals of Regional Science*. 2019. Vol. 63, No. 3. P. 377–398. doi: 10.1007/s00168-019-00957-4.
21. Wu J. Agglomeration: economic and environmental impacts // *Annual Review of Resource Economics*. 2019. Vol. 11. P. 419–438. doi: 10.1146/annurev-resource-100518-094151.
22. Мальцев А. А., Вязовская В. В. Туристско-рекреационные особые экономические зоны как фактор развития экономики региона // *Известия УрГЭУ*. 2012. № 1(39). С. 105–110.
23. Шивырин Е. И. Инновационное развитие транспортно-логистической системы как фактор экономического роста региона // *Региональные проблемы преобразования экономики*. 2011. № 1(27). С. 292–299.
24. Суворова А. В. Развитие полюсов роста в Российской Федерации. Прямые и обратные эффекты // *Экономические и социальные перемены. Факты, тенденции, прогноз*. 2019. Т. 12. № 6. С. 110–128. doi: 10.15838/esc.2019.6.66.6.
25. Глуценко К. П. Об оценке межрегионального неравенства // *Пространственная экономика*. 2015. № 4. С. 39–58. doi: 10.14530/se.2015.4.039-058.
26. Кривошлыков В. С., Жахов Н. В. Экономика и управление межрегиональной дифференциацией // *Вестник НГИЭИ*. 2017. № 1. С. 119–129.
27. Furman E., Kyе Y., Su J. X. Computing the Gini index: A note // *Economics Letters*. 2019. Vol. 185. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165176519303787?via%3Dihub> (дата обращения: 11.03.2020). doi: 10.1016/j.econlet.2019.108753.
28. Moran P. The interpretation of statistical maps // *Journal of the Royal Statistical Society*. 1948. Vol. 10, No. 2. P. 243–251. doi: 10.2307/2983777.
29. Григорьев А. А. Пространственная автокорреляция образовательных достижений в Российской Федерации // *Психология. Журнал Высшей школы экономики*. 2018. Т. 15, № 1. С. 164–173. doi: 10.17323/1813-8918-2018-1-164-173.
30. Наумов И. В. Исследование межрегиональных взаимосвязей в процессах формирования инвестиционного потенциала территорий методами пространственного моделирования // *Экономика региона*. 2019. Т. 15. № 3. С. 720–735. doi: 10.17059/2019-3-8.
31. Павлов Ю. В., Королева Е. Н. Пространственные взаимодействия. Оценка на основе глобального и локального индексов Морана // *Пространственная экономика*. 2014. № 3. С. 95–110. doi: 10.14530/se.2014.3.95-110.
32. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Вып. 6 / Абдрахманова Г. И., Артемов С. В., Бахтин П. Д. и др.; под ред. Л. М. Гохберга; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2020. 264 с.

## References

1. Subbotina, T. V. (2010). The optimization's way of spatial development of the region. *Geograficheskiy vestnik [Geographical Bulletin]*, 2, 75–86. (In Russ.)
2. Ogryzek, M., Wisniewski, R. & Kauko, T. (2018). On spatial management practices: revisiting the «optimal» use of urban land. *Real Estate Management and Valuation*, 26(3), 24–34. DOI: 10.2478/remav-2018-0022.
3. Druzhinin, P. S. (2019). *Razvitiye territorialnoy struktury proizvodstva gorodskikh aglomeratsiy: dis. ... kand. ekon. nauk [Development of the territorial structure of production of urban agglomerations. Thesis of the candidate of economic sciences]*. St. Petersburg, 118. Retrieved from: <https://unecon.ru/sites/default/files/dissdruzhinin.pdf> (Date of access: 15.05.2020). (In Russ.)
4. Nurkovic, R. (2015). Contemporary aspects of spatial and urban planning in the Canton of Sarajevo. *European Journal of Geography*, 6(1), 23–36.
5. Shvetsov, A. N. (2019). Structural Transformations of the Municipal Space: Substantiation of Expediency and Evaluation of Efficiency. *Regional Research of Russia*, 9(4), 304–310. DOI: 10.1134/S2079970519040105.
6. Tang, X., Tan, Z., Hu S. & Geng, H. (2019). Evaluating spatial service and layout efficiency of municipal Wi-Fi facilities for Smart City planning: A case study of Wuhan city, China. *Socio-Economic Planning Sciences*, 65, 101–110. DOI: 10.1016/j.seps.2018.03.001.
7. Mitrofanova, I. V. & Morozova, I. A. (2008). The main characteristics and attributive properties of economic space. *Natsionalnye interesy: Prioritety i bezopasnost [National Interests: Priorities and Security]*, 6(27), 47–56. (In Russ.)
8. Polyakova, A. G. & Simarova, I. S. (2014). Regional economical space and territory development: the evaluation of cohesion forces activity. *Vestnik UrFU. Seriya ekonomika i upravlenie [Bulletin of Ural Federal University. Series Economics and Management]*, 2, 48–60. (In Russ.)
9. Buchwald, E. M. & Ivanov, O. B. (2015). Actual problems of spatial integration the Russian economy. *ETAP: Ekonomicheskaya teoriya, analiz, praktika [ETAP: Economic Theory, Analysis, and Practice]*, 5, 7–32. (In Russ.)

10. Animitsa, E. G & Surnina, N. P. (2006). The economic space of Russia: problems and trends. *Ekonomika regiona [Economy of Region]*, 3, 34–46. (In Russ.)
11. Tatarkin, A. I. (2012). Development of the economic space of Russia's regions on the basis of cluster principles. *Ekonomicheskie i sotsialnye peremeny. Fakty, tendentsii, prognoz [Economic and Social Change: Facts, Trends, Forecast]*, 3(21), 28–36. (In Russ.)
12. Tatarkin, A. I. (2012). Systematic Approach to Modernization of the Russian Federal Spatial Development. *Obrazovanie i nauka [The Education and Science Journal]*, 1(90), 26–45. (In Russ.)
13. Minakir, P. A., Demyanenko & A. N. Goryunov, A. P. (2018). Research methodology of integration and fragmentation in the economic space of Russia. In: V. I. Gerasimov (Ed.), *Rossiya: Tendentsii i perspektivy razvitiya. Ezhegodnik. Vyp. 13 [Russia: trends and development prospects. Yearbook. Issue 13]* (pp. 885–888). Moscow: INION RAN. (In Russ.)
14. Loginov, A. N. & Goyher, O. L. (2015). The concept of spatially polarized development: the point of growth, the pole of growth, transportational-communicational and informational-communicational corridors. *Regionalnye problemy preobrazovaniya ekonomiki [Regional Problems of Transforming the Economy]*, 11, 105–111. (In Russ.)
15. Menshchikova, V. I. & Aksenova, M. A. (2012). Formation of the polarized space as one of the directions of state regulation of territorial development. *Sotsialno-ekonomicheskie yavleniya i protsessy [Social-Economic Phenomena and Processes]*, 1(035), 103–106. (In Russ.)
16. Perroux, F. (1961). *The Economics of the 20th Century*. Paris: Presses Universitaires de France, 598.
17. Stroeve, P. V. (2015). The spatial organization of the Russian economy: problems and solutions. *Ekonomika Severo-Zapada: Problemy i perspektivy razvitiya [Economy of the North-West: Issues and Prospects of Development]*, 4(49), 14–25. (In Russ.)
18. Beilin, I. L. (2019). Economic theory of cluster development of a region with a high value of petrochemical complex. *Humanities and Social Sciences Reviews*, 7(4), 404–409. DOI: 10.18510/hssr.2019.7454.
19. Slaper, T. F., Harmon, K. M. & Rubin, B. M. (2018). Industry clusters and regional economic performance: a study across U.S. metropolitan statistical areas. *Economic Development Quarterly*, 32(1), 44–59. DOI: 10.1177/0891242417752248.
20. Giuliano, G., Kang, S. & Yuan, Q. (2019). Agglomeration economies and evolving urban forms. *Annals of Regional Science*, 63(3), 377–398. DOI: 10.1007/s00168–019–00957–4.
21. Wu, J. (2019). Agglomeration: economic and environmental impacts. *Annual Review of Resource Economics*, 11, 419–438. DOI: 10.1146/annurev-resource-100518–094151.
22. Malcev, A. A. & Vjazovskaja, V. V. (2012). Tourist and recreational special economic zones as a factor in the development of the regional economy. *Izvestiya Uralskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta [Journal of the Ural State University of Economics]*, 1(39), 105–110. (In Russ.)
23. Shivyryn, E. I. (2011). Innovative development of transport and logistics system as a factor of economic growth region. *Regionalnye problemy preobrazovaniya ekonomiki [Regional Problems of Transforming the Economy]*, 1(27), 292–299. (In Russ.)
24. Suvorova, A. V. (2019). Development of growth poles in the Russian Federation: direct and reverse effects. *Ekonomicheskie i sotsialnye peremeny. Fakty, tendentsii, prognoz [Economic and Social Change: Facts, Trends, Forecast]*, 12(6), 110–128. DOI: 10.15838/esc.2019.6.66.6(In Russ.)
25. Gluschenko, K. P. (2015). On Estimation of Inter-Regional Inequality. *Prostranstvennaya ekonomika [Spatial Economics]*, 4, 39–58. DOI: 10.14530/se.2015.4.039–058(In Russ.)
26. Krivoshlykov, V. S. & Zhahov, N. V. (2017). Economics and management of interregional differentiation. *Vestnik NGIEI [Bulletin NGIEI]*, 1, 119–129. (In Russ.)
27. Furman, E., Kye, Y. & Su, J. X. (2019). Computing the Gini index: A note. *Economics Letters*, 185. Retrieved from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165176519303787?via%3Dihub> DOI: 10.1016/j.econlet.2019.108753 (Date of access: 11.03.2020).
28. Moran, P. (1948). The interpretation of statistical maps. *Journal of the Royal Statistical Society*, 10(2), 243–251. DOI: 10.2307/2983777.
29. Grigoriev, A. A. (2018). Spatial Autocorrelation of Educational Attainment in the Russian Federation. *Psikhologiya. Zhurnal Vyshey shkoly ekonomik [Psychology. Journal of the Higher School of Economics]*, 15(1), 164–173. DOI: 10.17323/1813–8918–2018–1-164–173 (In Russ.)
30. Naumov, I. V. (2019). Investigation of the Interregional Relationships in the Processes of Shaping the Territories' Investment Potential Using the Methods of Spatial Modelling. *Ekonomika regiona [Economy of Region]*, 15(3), 720–735. DOI: 10.17059/2019–3-8 (In Russ.)
31. Pavlov, Yu. V. & Koroleva, E. N. (2014). Spatial Interactions: Evaluation with the Help of Global and Local Moran's Index. *Prostranstvennaya ekonomika [Spatial Economics]*, 4, 95–110. DOI: 10.14530/se.2014.3.95–110 (In Russ.)
32. Gokhberg, L. M. (Ed.). (2020). *Russian Regional Innovation Scoreboard. Issue 6*. Moscow: HSE, 264. (In Russ.)

### Информация об авторах

**Лаврикова Юлия Георгиевна** — доктор экономических наук, доцент, директор, Институт экономики УрО РАН; Scopus Author ID: 57190430359; <https://orcid.org/0000–0002–6419–2561> (Российская Федерация, 620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29; e-mail: lavrikova.ug@ueec.ru).

**Суворова Арина Валерьевна** — кандидат экономических наук, зам. директора по научной работе, Институт экономики УрО РАН; доцент, Уральский государственный экономический университет; Scopus Author ID: 57213839240; <https://orcid.org/0000-0003-4050-2083> (Российская Федерация, 620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29; 620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 62; e-mail: [suvorova.av@uiec.ru](mailto:suvorova.av@uiec.ru)).

#### About the Authors

**Yuliya G. Lavrikova** — Dr. Sci. (Econ.), Associate Professor, Director, Institute of Economics of the Ural Branch of RAS; Scopus Author ID: 57190430359; <http://orcid.org/0000-0002-6419-2561> (29, Moskovskaya St., Ekaterinburg, 620014, Russian Federation; e-mail: [lavrikova.ug@uiec.ru](mailto:lavrikova.ug@uiec.ru)).

**Arina V. Suvorova** — Cand. Sci. (Econ.), Deputy Director for Research, Institute of Economics of the Ural Branch of RAS; Associate Professor, Ural State University of Economics; Scopus Author ID: 57213839240; <https://orcid.org/0000-0003-4050-2083> (29, Moskovskaya St., Ekaterinburg, 620014; 62, 8 Marta St., Ekaterinburg, 620144, Russian Federation; e-mail: [suvorova.av@uiec.ru](mailto:suvorova.av@uiec.ru)).

Дата поступления рукописи: 23.07.2020.

Прошла рецензирование: 10.08.2020.

Принято решение о публикации: 15.09.2020.

Received: 23 Jul 2020.

Reviewed: 10 Aug 2020.

Accepted: 15 Sep 2020.