

Научная статья

УДК 332.156, 332.851

JEL: R12, R31

<https://doi.org/10.18184/2079-4665.2024.15.2.315-330>

Методический подход к исследованию рынка жилья городских агломераций «второго эшелона»

Кожевников Сергей Александрович¹, Ворошилов Николай Владимирович²,
Крюков Иван Алексеевич³

¹⁻³ Вологодский научный центр Российской академии наук; Вологда, Россия

¹kozhevnikov_sa@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9063-6587>

²niks789@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5565-1906>

³ivan.kryukov.1974@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6086-5696>

Аннотация

Цель исследования – обоснование и апробация методического подхода к исследованию рынка жилья городских агломераций «второго эшелона» в пространственно-временной проекции.

Методы. Методологической основой исследования выступили теории городской агломерации и интеграции рынков. Использованы общенаучные (анализ, синтез, структурно-функциональный), экономико-статистические методы (выявление тенденций развития, оценка интеграции локальных рынков жилья), монографический анализ (исследование подходов к анализу рынка), анализ нормативно-правовой базы.

Результаты работы. Предложен и апробирован методический подход к исследованию рынка жилья агломераций, особенностью которого является его анализ в пространственно-временной проекции с опорой на аналитику данных Росстата и профильных информационных ресурсов. По результатам его апробации были выявлены особенности агломераций с точки зрения масштабов, пространственной направленности жилищного строительства и выделено три их типа: с увеличением доли ядра в общем объеме жилищного фонда (Калужская, Ханты-Мансийская, Норильская); ядра и одного прилегающего к нему муниципалитета (Вологодская, Тамбовская, Южно-Сахалинская); муниципалитетов спутниковой зоны (Архангельская, Сургутская). Обосновано, что последний тип характерен для агломераций, в целом находящихся на более зрелых стадиях развития. Выявлено, что диспропорции проявляются не только в количественных характеристиках жилья, более низкое его качество отмечается в спутниковой зоне. Показано, что эти особенности ведут к снижению потенциала развития интеграционных процессов на рынке, что проявляется также в слабой передаче ценовых сигналов в пространстве агломерации.

Выводы. Подтверждена гипотеза, что в агломерациях «второго эшелона» агломерационные эффекты в жилищной сфере не обеспечивают пространственную интеграцию локальных рынков ядра и спутниковой зоны. Обосновано, что движение к интеграции наблюдается лишь в Сургутской и Архангельской агломерациях. Полученные результаты могут быть использованы при разработке стратегических документов и проектов развития данных территорий. Перспективы исследования видятся в разработке институционально-экономических основ развития рынка жилья агломераций.

Ключевые слова: городские агломерации, жилищный фонд, рынок жилья, пространственная интеграция рынка, большие данные

Благодарность. Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-78-10054, <https://rscf.ru/project/23-78-10054/>.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Кожевников С. А., Ворошилов Н. В., Крюков И. А. Методический подход к исследованию рынка жилья городских агломераций «второго эшелона» // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2024. Т. 15. № 2. С. 315–330

EDN: <https://elibrary.ru/ydavhc>. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2024.15.2.315-330>

© Кожевников С. А., Ворошилов Н. В., Крюков И. А., 2024



Original article

The methodical approach to the study of the housing market of urban agglomerations of the “second-tier”

Sergei A. Kozhevnikov¹, Nikolai V. Voroshilov², Ivan A. Kryukov³¹⁻³Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences; Vologda, Russia¹kozhevnikov_sa@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9063-6587>²niks789@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5565-1906>³ivan.kryukov.1974@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6086-5696>

Abstract

Purpose: is to substantiate and test the methodological approach to the study of the housing market of “second-tier” urban agglomerations in a spatio-temporal projection.

Methods: the methodological basis of the study was the theories of urban agglomeration and market integration. General scientific (analysis, synthesis, structural-functional), economic and statistical methods (identification of development trends, assessment of the integration of local housing markets), monographic analysis (research of approaches to market analysis), analysis of the regulatory framework were used.

Results: the methodological approach to the study of the housing market of agglomerations is proposed and tested, the peculiarity of which is its analysis in a spatio-temporal projection based on analytics of Rosstat data and specialized information resources. Based on the results of its testing, the features of agglomerations were identified in terms of scale, spatial orientation of housing construction, and three types were identified: with an increase in the share of the core in the total volume of housing stock (Kaluga, Khanty-Mansiysk, Norilsk); core and one adjacent municipality (Vologda, Tambov, Yuzhno-Sakhalinsk); municipalities of the satellite zone (Arkhangelsk, Surgut). It is substantiated that the latter type is characteristic of agglomerations, that are generally at more mature stages of development. It was revealed that disproportions are manifested not only in the quantitative characteristics of housing, but its lower quality is noted in the satellite zone. It is shown that these features lead to a decrease in the potential for the development of integration processes in the market, which is also manifested in the weak transmission of price signals in the agglomeration space.

Conclusions and Relevance: the hypothesis has been confirmed that in “second-tier” agglomerations, the agglomeration effects in the housing sector do not ensure spatial integration of the local core markets and satellite zone. It is substantiated that the movement towards integration is observed only in the Surgut and Arkhangelsk agglomerations. The results obtained can be used in the development of the strategic documents and projects for the development of these territories. The prospects of the study are seen in the development of institutional and economic foundations for the development of the housing market in agglomerations.

Keywords: urban agglomerations, housing stock, housing market, spatial market integration, big data

Acknowledgments. This study was supported by the grant from the Russian Science Foundation, project № 23-78-10054, <https://rscf.ru/en/project/23-78-10054/>.

Conflict of Interest. The authors declare that there is no Conflict of Interest.

For citation: Kozhevnikov S. A., Voroshilov N. V., Kryukov I. A. The methodical approach to the study of the housing market of urban agglomerations of the “second-tier”. *MIR (Modernizatsiia. Innovatsii. Razvitie) = MIR (Modernization. Innovation. Research)*. 2024; 15(2):315–330. (In Russ.)

EDN: <https://elibrary.ru/ydavhc>. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2024.15.2.315-330>

© Kozhevnikov S. A., Voroshilov N. V., Kryukov I. A., 2024

Введение

В Стратегии пространственного развития России до 2025 г.¹ городские агломерации рассматриваются в качестве одного из ключевых драйверов социально-экономического развития регионов страны. Вместе с тем, в настоящее время их формирование и развитие сталкиваются с целым рядом проблем, которые на практике ограничива-

ют потенциал для генерации и распространения агломерационных эффектов на окружающие ядро территории. В частности, это касается такого ключевого эффекта, как пространственная интеграция локальных рынков жилья города-ядра и муниципальных образований спутниковой зоны.

На практике дезинтеграция локальных рынков проявляется в их замкнутости, то есть наличии спро-

¹ Стратегия пространственного развития России до 2025 г. (утв. Распоряжением Правительства РФ от 13 февраля 2019 г. № 207-п, ред. от 30.09.2022 г. № 2877-п) // Гарант.ру. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72074066/>

са и предложения преимущественно со стороны местных экономических субъектов; слабой передаче ценовых сигналов между ними; отсутствии согласованности в регулировании данной сферы и др. Все это ведет к дальнейшей их фрагментации и, как правило, усилению существующих диспропорций между центральным городом и территориями спутниковой зоны как в части качественных характеристик жилищного фонда, так и объемов, цен предложения на рынке жилья; ограничивает потенциал развития городских агломераций как интегрированных социально-экономических систем и точек роста регионального и макрорегионального уровней.

При этом данные проблемы являются особенно актуальными для формирующихся в России городских агломераций «второго эшелона»², которые в настоящее время в целом являются достаточно слабо исследованными – к числу немногочисленных работ в данной сфере можно отнести [1, 2]³. Вместе с тем, полученные в указанных работах результаты свидетельствуют о том, что, по сравнению с крупными и крупнейшими, именно для агломераций «второго эшелона» характерны слабая сформированность расселенческой сети спутниковой зоны, гипертрофированное развитие города-ядра, передача эффектов лишь на ближайшую к нему территорию, несформированность единых рынков агломерации (труда, жилья). Слабая разработанность данной проблематики обусловила актуальность представленной работы, посвященной исследованию рынка жилья таких агломераций.

Целью исследования является обоснование и апробация методического подхода к исследованию рынка жилья городских агломераций «второго эшелона» в пространственно-временной проекции, позволяющего выявить ключевые особенности и проблемы, ограничивающие обеспечение пространственной интеграции рынка как одного из проявлений агломерационных эффектов.

Гипотеза исследования заключается в том, что в агломерациях «второго эшелона» страны агломерационные эффекты в жилищной сфере проявляются слабо и на практике не обеспечивают пространственную интеграцию локальных рынков города-ядра и спутниковой зоны.

Указанные цель и гипотеза потребовали решения комплекса следующих задач:

- 1) представить методический подход к исследованию рынка жилья городских агломераций «второго эшелона» в пространственно-временной проекции для выявления ключевых особенностей, проблем развития и обеспечения пространственной интеграции рынка;
- 2) апробировать данный методический подход на материалах 8-ми российских агломераций «второго эшелона», города-ядра которых (Вологда, Архангельск, Тамбов, Калуга, Южно-Сахалинск, Ханты-Мансийск, Сургут, Норильск) обозначены в Стратегии пространственного развития РФ до 2025 г. в качестве перспективных центров экономического роста регионов страны;
- 3) с учетом апробации данного подхода выявить особенности и проблемы развития, ограничивающие обеспечение пространственной интеграции рынка жилья как одного из ключевых проявлений агломерационных эффектов в данной сфере.

Обзор литературы и исследований

В ключевых работах по исследованию городских агломераций как саморазвивающихся социально-экономических систем пространственного типа [3–7] изучается природа возникновения и проявления агломерационных эффектов, в том числе на рынке жилья, который, в силу своей природы, характеризуется территориальной обособленностью [8]. Фокус на исследовании именно рынка жилья также делается потому, что зачастую стоимость недвижимости рассматривается в качестве так называемого интегрального показателя уровня социально-экономического развития территорий городских агломераций [9, 10] и позволяет оценить способность города-ядра транслировать импульсы на спутниковую зону, что фактически является проявлением агломерационных эффектов [11].

Е.Г. Анимца с соавтором отмечает, что одним из проявлений такого агломерационного эффекта является укрупнение и гомогенизация рынков недвижимости [7]. В работах Е.А. Коломак и соав-

² Прим. Авторы: в Стратегии пространственного развития РФ до 2025 г. закреплён список из 20-ти крупнейших (с населением более 1 млн чел.) и крупных городских агломераций (с населением 500-1000 тыс. чел.), которые ещё часто называют «столичными». Они, совместно с 22-ю другими агломерациями с населением более 500 тыс. чел., выступают основными перспективными центрами экономического роста страны. В то же время, 23 агломерации с людностью менее 500 тыс. чел. (условно – агломерации «второго эшелона») рассматриваются в качестве инструмента обеспечения сбалансированного пространственного развития России, противоявеса «столичным» агломерациям, центрам роста и конкурентоспособности регионального уровня.

³ Экономика российских городов и городских агломераций. Выпуск 5: Крупнейшие городские агломерации России в глобальной экономике // Фонд «Институт экономики города». Москва, 2020 г. 21 с. URL: https://urbaneconomics.ru/sites/default/files/vypusk_5_rossiiskie_aglomeracii_v_globalnoi_ekonomike.pdf?ysclid=lmyp9veqol204615622 (дата обращения: 25.12.2023 г.).

торов [12, 13] с использованием инструментария экономико-математического моделирования исследуется влияние рынка жилья крупных городов на окружающие их территории. Авторы приходят к выводу о том, что цена предложения жилья (на примере 1-комнатных квартир) в малых/средних городах, входящих в агломерацию, имеет тенденцию к росту, в результате чего различия между ними и ядром по данному показателю снижаются.

Отдельное внимание в отечественных исследованиях уделяется изучению рынка жилья Московской агломерации. В работах [14, 15] ученые обращают внимание на усиление здесь пространственных диспропорций, которые проявляются в экстенсивном векторе развития, более активном строительстве многоэтажного жилья эконом-класса в Новой Москве и Московской области при более высоком спросе на такое жилье в Старой Москве; наличии «узких мест» в развитии транспортной системы, административных барьеров, которые ограничивают развитие агломерации [16].

Схожие выводы относительно оценки существующих диспропорций развития ядра и спутниковой зоны в части количественных и качественных характеристик недвижимости Екатеринбургской [17], а также ряда южнороссийских агломераций были получены авторами по результатам проведенного анализа с опорой на данные статистики, а также профильного ресурса domofond.ru [18]. Формирование интегрированного рынка жилья этих агломераций сталкивается с целым рядом барьеров различной природы [19].

Оценке доступности жилья в 2022–2023 гг. в 17-ти крупнейших агломерациях страны посвящено исследование Института экономики города⁴. В результате проведенных расчетов авторы выявили тенденцию к снижению такой доступности в большинстве исследуемых агломераций, что в перспективе может выступить фактором стагнации рынка жилья. В работе О.М. Михеевой [20] представлены ключевые показатели развития жилищной сферы 20-ти крупнейших агломераций России в течение 2010–2020 гг.; разработана их группировка на фактическом и прогнозном периоде до 2030 г. в зависимости от траектории развития. Исследование опирается не только на данные официальной статистики, но и богатую информационную базу

микроуровня о характеристиках многоквартирных домов (Фонда содействия реформированию ЖКХ).

Для исследования интеграционных процессов на рынке жилья агломераций в зарубежных работах активно применяется закон единой цены, выполнение которого оценивается через наличие конвергенции/дивергенции в динамике средних цен на аналогичные объекты недвижимости в муниципальных образованияах агломерации⁵. Так, на основе анализа транзакционных цен за квадратный метр жилых помещений агломерации Щецина (Польша) в 2015–2021 гг. (28946 наблюдений) через расчет коэффициентов α - и σ -конвергенции было показано отсутствие пространственной интеграции на рынке жилья [21]. Схожие, с точки зрения применяемого инструментария, исследования были проведены по агломерациям Китая [22–24], США [25], Южной Африки [26], Польши [27]. В результате были выявлены факты либо общей, либо клубной конвергенции.

Однако следует отметить, что в отечественных работах данный инструментарий, опирающийся на анализ данных микроуровня, используется весьма слабо. Кроме того, непосредственно проблематика изучения рынка жилья получила большее развитие для крупнейших агломераций страны (с населением более 1 млн чел.). Эти обстоятельства и обусловили актуальность исследования рынка жилья агломераций «второго эшелона» России с опорой на такой инструментарий.

Материалы и методы

Методологической основой исследования выступили теории городской агломерации и интеграции рынков. Использованы как общенаучные методы (анализ, синтез, структурно-функциональный), так и специальные методы исследования: экономико-статистические (для выявления тенденций развития, оценки уровня интегрированности локальных рынков жилья), монографический анализ (для исследования теоретико-методологических аспектов сущности и подходов к анализу рынка жилья агломераций), анализ нормативно-правовой базы (для изучения вопросов регулирования данной сферы), табличные и графические приемы визуализации данных.

Для исследования специфики рынка жилья в работе выбраны 8 из 23-х городов (Вологда, Архангельск,

⁴ Доступность жилья в России в 2022 г. и I кв. 2023 г. // Фонд «Институт экономики города». 2023. 36 с. URL: https://www.urbanecconomics.ru/sites/default/files/dostupnost_zhilya_v_rossii_2022-2023_gg.pdf (дата обращения: 25.12.2023 г.).

⁵ Прим. Авторы: следует отметить, что закон единой цены, как правило, в большинстве существующих исследований используется для оценки пространственной интеграции рынков торгуемых товаров, то есть товаров, которые в процессе торговли могут перемещаться в пространстве. Однако правомерность использования данного методического инструментария и для исследования рынка недвижимости, на наш взгляд, видится в том, что в данном случае в пространстве перемещаются не сами объекты недвижимости, а люди, которые предъявляют на нее спрос. Иными словами, конвергенцию/дивергенцию цен в таком случае также будет возможно рассматривать как явление, свидетельствующее о повышении уровня интеграции локальных рынков жилья.

Тамбов, Калуга, Южно-Сахалинск, Ханты-Мансийск, Сургут, Норильск), обозначенных в Стратегии пространственного развития РФ до 2025 г. в качестве перспективных центров экономического роста регионов страны и ядер формирующихся на их базе агломераций. Данные города расположены в разных федеральных округах, широтных проекциях (Арктика, Север, основная полоса расселения), отличаются численностью населения города-ядра, специализацией их экономики. Учет при выборе объектов исследования данных условий позволит, на наш взгляд, получить результаты, репрезентативные для российских агломераций «второго эшелона».

Непосредственно состав данных агломераций нами определен ранее, с учетом соблюдения комплекса следующих условий:

- 1,5-часовая транспортная доступность административных центров городских и сельских поселений муниципальных районов до города-ядра агломерации (в случае муниципальных округов рассматриваются бывшие поселения преобразованного района в округ); муниципальный район включался в состав агломерации, если более 2/3 количества его поселений находятся в пределах изохроны 1,5-часовой доступности;
- упоминание об агломерации и ее составе в стратегиях социально-экономического развития и документах территориального планирования субъектов РФ и муниципальных образований; в публикациях ведущих российских ученых и экспертных организаций;
- наличие устойчивых социально-культурных и производственных связей между территориями агломерации.

В работе данные агломерации выступили в качестве пилотных для исследования специфики процессов, протекающих на рынке жилья⁶.

Результаты исследования

Авторский методический подход к исследованию рынка жилья городских агломераций «второго эшелона» в пространственно-временной проек-

ции предполагает реализацию следующих последовательных и взаимоувязанных этапов.

1 этап. Анализ ключевых количественных показателей (общей площади, объема ввода на душу населения), характеризующих жилье агломерации, в том числе по линии «ядро-спутниковая зона». Это позволит выявить ключевые характеристики текущего состояния и тенденции развития жилищного фонда в городе-ядре и территориях спутниковой зоны. Информационной основой этапа выступила База данных показателей муниципальных образований⁷.

2 этап. Исследование существующих пространственных диспропорций в качестве жилищного фонда. В результате был осуществлен анализ качества жилья с учетом ключевых характеристик представленных объектов (стоимость, год постройки, материал стен, уровень благоустройства основными видами коммунальных услуг). Источниками информации выступили данные Всероссийской переписи населения 2020 г., проведенной в 2021 г., профильного информационного ресурса АВИТО, содержащего информацию с предложениями о продаже студий, 1-, 2-, 3-комнатных квартир в муниципальных образованиях агломерации (было собрано и проанализировано 26123 объявлений; период исследования – декабрь 2023 г.).

3 этап. Оценка наличия/отсутствия и пространственной направленности интеграционных процессов на рынках жилья города-ядра и муниципальных образований спутниковой зоны. Методической основой реализации этапа выступили положения концепции передачи ценовых шоков на рынках [28, 29], закон единой цены в его мягкой форме [30], которые свидетельствуют о том, что на интегрирующихся рынках наблюдается совпадение темпоритмов изменения уровня цен на аналогичные объекты недвижимости за счет передачи между данными сегментами ценовых сигналов; сближение в динамике (конвергенция) цен на такие объекты недвижимости, расположенные в разных его пространственных сегментах. При этом, чем более интегрированы между собой рынки жилья территорий, тем более явно прослеживается

⁶ Прим. Авторы: в результате городские агломерации в работе исследовались в следующих границах: Архангельская агломерация: г. Архангельск (ядро), г. Северодвинск, г. Новодвинск, Приморский муниципальный район; Вологодская агломерация: г. Вологда (ядро), муниципальные районы (округа): Сокольский, Грязовецкий, Вологодский; Калужская агломерация: г. Калуга (ядро), муниципальные районы: Бабынинский, Дзержинский, Перемышльский, Ферзиковский; Норильская агломерация: г. Норильск (ядро), г. Дудинка; Сургутская агломерация: г. Сургут (ядро), г. Нефтеюганск, г. Пыть-Ях, муниципальные районы: Сургутский и Нефтеюганский; Тамбовская агломерация: г. Тамбов (ядро), г. Котовск, г. Рассказово, муниципальные районы: Тамбовский, Рассказовский, Знаменский и Сямпурский; Ханты-Мансийская агломерация: г. Ханты-Мансийск (ядро), Ханты-Мансийский муниципальный район; Южно-Сахалинская агломерация: г. Южно-Сахалинск (ядро), городские округа: Корсаковский, Анивский, Долинский. Все входящие в состав агломераций города, за исключением Дудинки, рассматриваются в границах соответствующих им городских округов (последняя – в рамках границ городского поселения).

⁷ База данных показателей муниципальных образований // Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Munst.htm> (дата обращения: 15.01.2024).

передача ценовых сигналов между ними. В нашей работе для оценки данных процессов, в части изменения ежемесячного уровня цен на жилье в муниципальных образованиях исследуемых агломераций, используется метод корреляционного анализа.

Информационной базой этапа выступили 106658 объявлений, содержащих ценовые предложения о продаже 1-комнатных квартир⁸ в муниципальных образованиях агломераций в 2018–2022 гг. База данных была собрана с помощью профильного ресурса-агрегатора АрхивОценщика.рф (программный продукт зарегистрирован в Роспатенте № 2022619561 от 24.05.2022 г.), содержащем более 100 млн объявлений купли-продажи, аренды жилой и нежилой недвижимости по всей России, собранных с ресурсов АВИТО, ЦИАН, Росреестра⁹.

Данный методический подход был апробирован нами на материалах 8-ми российских агломераций «второго эшелона», города-ядра которых (Вологда, Архангельск, Тамбов, Калуга, Южно-Сахалинск, Ханты-Мансийск, Сургут, Норильск) обозначены в Стратегии пространственного развития РФ до 2025 г. в качестве перспективных центров экономического роста регионов. По

результатам его апробации был выявлен ряд особенностей и проблем развития, ограничивающих обеспечение пространственной интеграции рынка жилья как одного из ключевых проявлений агломерационных эффектов в данной сфере.

Так, исследуемые городские агломерации «второго эшелона» отличаются масштабами и пространственной направленностью жилищного строительства в городе-ядре и муниципальных образованиях спутниковой зоны.

По динамике в 2007–2022 гг. доли муниципальных образований в общем объеме жилищного фонда агломераций, обусловленной в первую очередь различными темпами жилищного строительства на территории, было выявлено следующие три типа агломераций.

I тип: агломерации, где жилищное строительство особенно активно протекает в городе-ядре, и, несмотря на определенные тенденции к росту объемов ввода на периферии, их текущие масштабы пока не позволяют преодолеть процессы усиливающейся концентрации жилищного фонда в ядре (Калужская, Ханты-Мансийская, Норильская агломерации, табл. 1).

Таблица 1

Доля муниципальных образований в общем объеме жилищного фонда агломераций I типа, %

Table 1

The share of municipalities in the total housing stock of agglomerations of the first type, %

Муниципальные образования агломерации	2007 г.	2022 г.	2022 к 2007 гг., п.п.
Калужская агломерация			
Калуга	69,64	73,91	+4,26
Бабынинский район	5,33	4,15	-1,19
Дзержинский район	16,02	13,27	-2,75
Перемышльский район	4,43	4,12	-0,31
Ферзиковский район	4,57	4,56	-0,02
Ханты-Мансийская агломерация			
Ханты-Мансийск	76,63	86,67	+10,04
Ханты-Мансийский район	23,37	13,33	-10,04
Норильская агломерация			
Норильск	86,44	87,19	+0,76
Дудинка (Таймырский Долгано-Ненецкий район)	13,56	12,81	-0,76

Расчеты авторов по материалам: База данных показателей муниципальных образований // Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Munst.htm> (дата обращения: 23.12.2023).

Compiled by the authors based: Database of indicators of municipalities. Federal State Statistics Service. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Munst.htm> (accessed: 23.12.2023) (In Russ.)

⁸ Прим. Авторы: приоритет на исследование 1-комнатных квартир обусловлен тем, что именно они являются наиболее представленными ликвидными объектами на рынке, которые особенно чутко реагируют на ценовые сигналы. Этой же позиции в своих работах придерживается Е.А. Коломак с коллегами, проводя исследование особенностей развития рынка жилья на предмет более высокой стоимости недвижимости именно в населенных пунктах в составе агломераций [13].

⁹ Архив объявлений, корректировки и данные «АрхивОценщика» // АрхивОценщика. URL: www.архивоценщика.рф (дата обращения: 25.12.2023).

Фактически не наблюдается явных процессов смещения строительства жилья на периферию, что является, на наш взгляд, одной из ключевых проблем формирования гомогенного рынка жилья города-ядра и спутниковой зоны данных агломераций.

II тип: агломерации, где жилищное строительство сконцентрировано в основном в городе-ядре и одном прилегающем (ближайшем) к нему муниципальном образовании, в результате чего довольно существенно увеличилась доля этих двух муниципалитетов в общем объеме жилищного фонда агломерации (Вологодская, Тамбовская, Южно-Сахалинская агломерации, табл. 2).

Так, за данный период объемы ввода жилья в Вологодском районе увеличились почти в 6,1 раза (с 7,89 до 96,8 тыс. кв. м.; в целом по агломерации – в 1,5 раза); в Тамбовском районе – в 1,7 раза (с 1,98 до 3,39 тыс. кв. м; в целом по агломерации – в 1,5 раза); в Аниве – в 1,9 раза; в Южно-Сахалинске – в 1,7 раза (с 0,31 до 0,59 тыс. кв. м; в целом по агломерации – в 1,57 раза).

Данные процессы на фоне стагнации объемов строительства в ряде более отдаленных от ядра территорий свидетельствуют о нарастании в по-

следних негативных социально-экономических процессов. В перспективе это является риском для сбалансированного развития агломерации как интегрированной системы (что особенно характерно для муниципальных образований Тамбовской агломерации, где за исследуемый период везде, за исключением Тамбовского района, объемы строительства жилья сократились на 30–45%).

III тип: агломерации, где жилищное строительство в течение исследуемого периода сместилось от ядра и близлежащих в нему городов в муниципальные районы спутниковой зоны (характерно для северных агломераций: Архангельская, Сургутская, табл. 3).

Например, в настоящее время жилищное строительство в Сургутской агломерации в основном происходит в Сургутском и Нефтеюганском муниципальных районах: в первом объем ввода жилья увеличились в 1,65 раза (с 58,2 до 96,1 тыс. кв. м.), а во втором – в 2,37 раза (с 16,9 до 40,1 тыс. кв. м.); в целом по агломерации – в 1,48 раза. На наш взгляд, эти позитивные процессы характерны для агломераций, в целом находящихся на более зрелых стадиях их развития, и свидетельствуют об открытии новых (прежде всего, в сфере добычи полезных ископаемых) и, отчасти, переносе су-

Таблица 2

Доля муниципальных образований в общем объеме жилищного фонда агломераций II типа, %

Table 2

The share of municipalities in the total housing stock of agglomerations of the second type, %

Муниципальные образования агломерации	2007 г.	2022 г.	2022 к 2007 гг., п.п.
Вологодская агломерация			
Вологда	68,39	68,49	+0,10
Вологодский район	6,94	12,80	+5,85
Грязовецкий район	9,46	7,78	-1,68
Сокольский район	15,21	10,93	-4,28
Тамбовская агломерация			
Тамбов	55,53	57,53	+1,99
Котовск	6,26	4,66	-1,61
Рассказово	8,58	7,65	-0,93
Рассказовский район	4,69	3,68	-1,01
Сампурский район	3,41	2,62	-0,79
Тамбовский район	18,20	20,81	+2,61
Знаменский район	3,32	3,05	-0,26
Южно-Сахалинская агломерация			
Южно-Сахалинск	66,60	73,02	+6,42
Долинск	11,36	7,54	-3,82
Корсаков	16,19	12,59	-3,60
Анива	5,85	6,85	+1,01

Расчеты авторов по материалам: База данных показателей муниципальных образований // Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Munst.htm> (дата обращения: 23.12.2023).

Compiled by the authors based on: Database of indicators of municipalities. Federal State Statistics Service.

URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Munst.htm> (accessed: 23.12.2023) (In Russ.)

Таблица 3

Доля муниципальных образований в общем объеме жилищного фонда агломераций III типа, %

Table 3

The share of municipalities in the total housing stock of agglomerations of the third type, %

Муниципальные образования агломерации	2007 г.	2022 г.	2022 к 2007 гг., п.п.
Архангельская агломерация			
Архангельск	57,83	56,48	-1,34
Новодвинск	6,03	5,57	-0,46
Северодвинск	29,83	29,76	-0,07
Приморский район	6,32	8,19	+1,88
Сургутская агломерация			
Сургут	58,20	57,75	-0,45
Нефтеюганск	17,45	14,71	-2,74
Пыть-Ях	5,55	5,19	-0,36
Нефтеюганский район	4,32	4,90	+0,58
Сургутский район	14,48	17,46	+2,98

Расчеты авторов по материалам: База данных показателей муниципальных образований // Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Munst.htm> (дата обращения: 23.12.2023).

Compiled by the authors based on: Database of indicators of municipalities. Federal State Statistics Service.

URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Munst.htm> (accessed: 23.12.2023) (In Russ.)

существующих производств из ядра в спутниковую зону; о разрастании жилищного строительства в направлении центробежного вектора, что ведет к достижению определенной пространственной сбалансированности в развитии данной сферы.

Пространственные диспропорции проявляются не только в количественных характеристиках жилья: более низкое его качество наблюдается в спутниковой зоне. Анализ качественных характеристик жилищного фонда позволил сделать следующие выводы:

а) во всех выделенных типах агломераций основные объемы жилищного строительства приходились на период 1971–1995 гг.; в дальнейшем строительство более активно происходило лишь в ряде агломераций основной полосы расселения страны (Калужская, Вологодская);

б) в городах-ядрах жилищный фонд, как правило, активно обновлялся, поэтому значительную долю в его общем объеме занимает жилье более позднего периода постройки (после 1970-х гг.), которое имеет более низкий уровень износа, чем в муниципальных образованиях спутниковой зоны (за исключением Норильской, рис. 1).

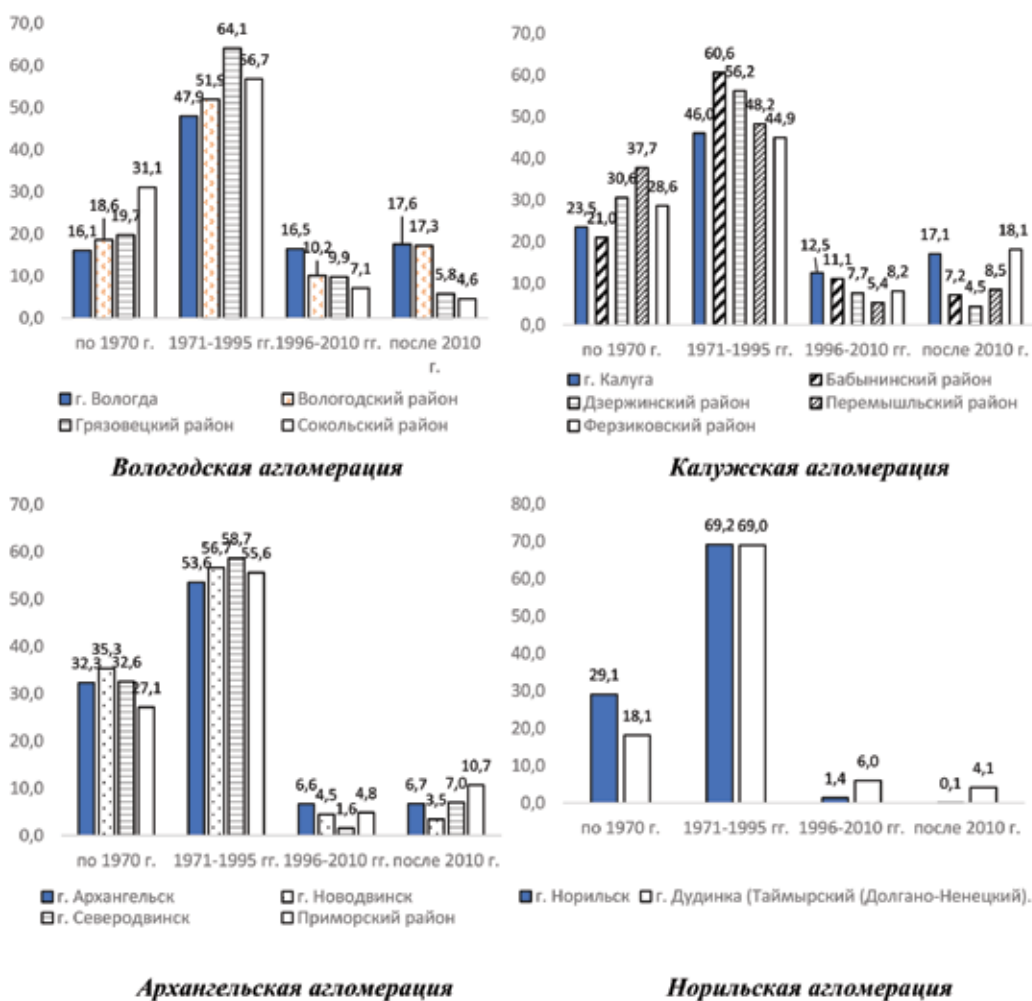
В городе-ядре с точки зрения материала стен преобладает кирпичная (каменная) постройка, в которой проживает порядка 50–70% жителей (в север-

ных – Архангельская и Норильская агломерации: панель/блок, соответственно, 50–60%); в свою очередь, на территории спутниковой зоны – деревянная и монолитная застройка (в них проживает до половины жителей).

Довольно ожидаемо, что домохозяйства ядра агломерации имеют более высокую степень обеспеченности различными видами коммунальных услуг (централизованным водоснабжением, канализацией, отоплением, сетевым газом, табл. 4¹⁰).

О наличии выявленных пространственных диспропорций в качественных характеристиках жилищного фонда свидетельствует также анализ предложения на рынке жилья исследуемых агломераций, собранный авторами на основе данных сервиса продаж АВИТО. Например, 38% продаваемого в г. Архангельске жилья (по состоянию на декабрь 2023 г.) являлось кирпичным; в свою очередь, в Приморском районе – лишь 29,6% (здесь в продаже преобладает панельное жилье – 41%, а 22% приходится на деревянное). При этом в городе-ядре в настоящее время значительную долю в продаваемом жилье составляют объекты 2010–2022 гг., а также 1970-х гг. построек; в Приморском районе – в основном довольно старое жилье (1980–1990 гг.). Аналогичная ситуация сложилась в Вологодской (г. Вологда – 85,5% продаваемого жилищного фонда кирпичное, Сокольский муници-

¹⁰ Прим. Авторов: данных по Архангельской агломерации в разбивке по муниципалитетам не имеется.



Разработано авторами по материалам: Итоги Всероссийской переписи населения 2020 года // Архангельскстат. URL: <https://29.rosstat.gov.ru/folder/56873>; Итоги Всероссийской переписи населения 2020 года // Вологдастат. URL: <https://35.rosstat.gov.ru/folder/58468>; Итоги Всероссийской переписи населения 2020 года // Калужстат. URL: <https://40.rosstat.gov.ru/folder/65144>; Итоги Всероссийской переписи населения 2020 года // Красноярскстат. URL: <https://24.rosstat.gov.ru/folder/66693> (дата обращения: 23.12.2023).

Fig. 1. The proportion of the population living in houses, taking into account the year of their construction, %

Developed by the authors based on the materials in: Results of the All-Russian Population Census 2020. Arkhangelskstat. URL: <https://29.rosstat.gov.ru/folder/56873>; Results of the All-Russian Population Census 2020. Vologdastat. URL: <https://35.rosstat.gov.ru/folder/58468>; Results of the All-Russian Population Census 2020. Kalugastat. URL: <https://40.rosstat.gov.ru/folder/65144>; Results of the All-Russian Population Census 2020. Krasnoyarskstat. URL: <https://24.rosstat.gov.ru/folder/66693> (accessed: 23.12.2023) (In Russ.)

Рис. 1. Доля населения, проживающего в домах, с учетом года их постройки, %

пальный район – 67,4%) и Тамбовской агломерациях (г. Тамбов – 79,1%, Знаменский муниципальный район – 66,7%).

Вместе с тем, в ряде агломераций (III тип) ситуация складывается иначе, поскольку застройка города-ядра здесь является более старой, и жилищное строительство в настоящее время смещается от центра на периферию: г. Сургут – 6,3% продаваемого жилищного фонда кирпичное (34% – панельное), в Нефтеюганском районе – 24%, в Сургутском районе – 22%.

Сложившиеся тенденции ведут к снижению потенциала пространственной интеграции рынка жилья города-ядра и спутниковой зоны.

Проведенная оценка степени корреляции темпов изменения среднемесячного уровня цен предложений 1-комнатных квартир в муниципальных образованиях исследуемых агломераций в течение 2018–2022 гг. (база в 106658 объявлений, собранных с профильных ресурсов АВИТО, ЦИАН, Росреестр) позволила сделать следующие выводы относительно уровня интеграции данных рынков

Таблица 4

Обеспеченность частных домохозяйств различными видами благоустройства, % от их общего количества

Table 4

Provision of private households with various types of amenities, % of their total number

Муниципальное образование / вид благоустройства*	сетевой газ	отопление	водоснабжение	канализация
Вологодская агломерация				
г. Вологда	77,4	94,2	96,8	96,5
Вологодский район	61,4	56,6	69,8	65,3
Грязовецкий район	65,4	58,4	78,1	64,4
Сокольский район	59,0	68,2	78,8	67,8
Калужская агломерация				
г. Калуга	88,9	75,0	88,2	86,5
Бабынинский район	91,0	49,4	85,3	69,4
Дзержинский район	90,1	35,7	86,0	67,6
Перемышльский район	72,7	9,9	64,0	49,0
Ферзиковский район	80,7	2,8	57,2	39,8
Норильская агломерация				
г. Норильск	- **	88,0	88,1	88,0
г. Дудинка (Таймырский (Долгано-Не- нецкий) муниципальный район)	- **	78,5	75,2	73,5

Примечания:

* Отопление, водоснабжение и канализация через централизованные системы.

** Жилищный фонд муниципальных образований Норильской агломерации не обеспечен сетевым газом.

Расчеты авторов по материалам: Итоги Всероссийской переписи населения 2020 года // Красноярск-стат. URL: <https://24.rosstat.gov.ru/folder/66693>; Итоги Всероссийской переписи населения 2020 года // Вологодстат. URL: <https://35.rosstat.gov.ru/folder/58468>; Итоги Всероссийской переписи населения 2020 года // Калужстат. URL: <https://40.rosstat.gov.ru/folder/65144> (дата обращения: 23.12.2023)

Compiled by the authors based on: Results of the All-Russian Population Census 2020. Krasnoyarskstat. URL: <https://24.rosstat.gov.ru/folder/66693>; Results of the All-Russian Population Census 2020. Vologdastat. URL: <https://35.rosstat.gov.ru/folder/58468>; Results of the All-Russian Population Census 2020. Kalugastat. URL: <https://40.rosstat.gov.ru/folder/65144> (accessed: 23.12.2023) (In Russ.)

в рамках концепции передачи ценовых сигналов (из дальнейшей интерпретации были исключены Норильская и Ханты-Мансийская агломерации, где имеет место единственная парная корреляция, поскольку их спутниковая зона представлена лишь одним муниципалитетом).

Наиболее интегрированным в настоящее время является рынок жилья Сургутской агломерации: в 8-ми из 10-ти пар тесноту парной корреляции можно признать высокой; при этом отмечается не только высокая интегрированность рынка по линии «ядро-спутниковая зона», но и муниципалитетов последней между собой (табл. 5). Довольно схожая ситуация сложилась и в Архангельской агломерации (3 из 6-ти пар имеют тесную связь), однако тенденции развития рынка жилья Приморского муниципального района свидетельствуют об усилении здесь дезинтеграционных процессов по данному направлению.

В Калужской агломерации 4 из 10-ти пар имеют тесную связь. При этом более низкую степень интегрированности рынка жилья имеют территории

юго-востока, которые начинают испытывать центростремительное влияние Тулы, а не Калуги.

Довольно слабо интегрирован рынок жилья Тамбовской (лишь 7 пар из 21-й имеют тесную связь) и Вологодской агломераций (2 из 6-ти). В первой связанность с ядром сложилась только у близлежащих к нему муниципалитетов; юг агломерации (Знаменский, Сампурский, Рассказовский муниципальные округа) не интегрирован между собой. В Вологодской агломерации такой территорией является Сокольский муниципальный район.

В Южно-Сахалинской агломерации интегрированным является рынок жилья южной его части. В то же время, имеет место явная дезинтеграция ее севера (Долинска, о чем свидетельствует и отрицательная корреляция изменения уровня цен на жилье данного муниципалитета с Южно-Сахалинском и Корсаковым).

С точки зрения движения к однородности как одного из проявлений интеграционных процессов на

Таблица 5

Коэффициенты парной корреляции изменения среднемесячного уровня цен предложений 1-комнатных квартир в муниципалитетах городских агломераций, 2018–2022 гг.

Table 5

Pair correlation coefficients of the average monthly price level of offers of 1-room apartments in the municipalities of the studied urban agglomerations, 2018–2022

Агломерация	Пары муниципалитетов	Коэффициент корреляции*
Вологодская	Вологда-Вологодский муниципальный район	0,88
	Вологодский муниципальный район-Грязовецкий муниципальный район	0,65
Архангельская	Архангельск-Новодвинск	0,92
	Северодвинск-Новодвинск	0,89
	Архангельск-Северодвинск	0,85
Сургутская	Нефтеюганск-Сургутский район	0,97
	Сургут-Нефтеюганск	0,96
	Сургут-Сургутский район	0,95
	Сургут-Пыть-Ях	0,94
	Нефтеюганск-Пыть-Ях	0,86
Калужская	Калуга-Перемышльский район	0,76
	Калуга-Дзержинский район	0,74
	Дзержинский район-Бабынинский район	0,65
	Калуга-Бабынинский район	0,65
Тамбовская	Тамбов-Тамбовский район	0,97
	Тамбов-Котовск	0,95
	Тамбов-Рассказово	0,93
	Котовск-Рассказово	0,94
	Тамбовский район-Рассказово	0,95
	Котовск-Тамбовский район	0,88
Южно-Сахалинская	Корсаков-Анива	0,82

Примечание: * согласно шкале Чеддока, значение коэффициента парной корреляции свыше 0,7 свидетельствует о высокой и весьма высокой тесноте связи и, соответственно, интегрированности рынков жилья исследуемых территорий.

Разработано авторами по материалам: Архив объявлений, корректировки и данные «АрхивОценщика» // АрхивОценщика. URL: www.архивоценщика.рф (дата обращения 25.12.2023).

Developed by the authors based on the materials in: Archive of announcements, adjustments and data «Archive of the Appraiser». Archive of the Appraiser. URL: www.архивоценщика.рф (accessed: 25.12.2023) (In Russ.)

рынке, более гомогенным¹¹ (оценивался через показатель отношения максимальной к минимальной цене недвижимости на начало и конец исследуемого периода) стал рынок жилья Сургутской агломерации: такое отношение сократилось с 1,74 до 1,46 раз. Схожие процессы характерны для Ханты-Мансийской (с 2,4 до 1,1 раза) и Вологодской агломераций (с 2,01 до 1,97). В остальных случаях наблюдались противоположные процессы, причем более неоднородным стал рынок Тамбовской (рост с 2,3 до 4,8 раз), Калужской (с 1,9 до 2,9 раз) и Архангельской (с 1,8 до 3,3 раз) агломераций.

Выводы

Научная значимость работы заключается в обосновании и апробации авторского методического подхода к исследованию рынка жилья городских агломераций «второго эшелона». Новизна данного подхода состоит в том, что он позволяет провести анализ рынка в пространственно-временной проекции (в том числе по линии «ядро-спутниковая зона»), то есть выявить существующие тенденции, ключевые особенности развития и проблемы обеспечения пространственной интеграции рынка как

¹¹ Прим. Авторы: для оценки степени однородности выбранной совокупности обычно используется расчет коэффициента вариации. Вместе с тем ввиду того, что в нашем случае анализируемая совокупность может включать в себя лишь 2-3 исследуемых объекта, такой подход, на наш взгляд, не совсем приемлем.

одного из ключевых проявлений агломерационных эффектов в этой сфере с использованием экономико-статистических методов анализа как открытых данных Росстата и Всероссийской переписи населения, так и специально собранных эмпирических данных микроуровня (объявлений с предложениями о продаже объектов недвижимости, собранных с профильных информационных ресурсов АВИТО и ЦИАН, и по своим масштабам фактически являющихся большими данными). Использование данного подхода к агломерациям «второго эшелона», недостаточная изученность и специфика которых состоит в гипертрофированном развитии города-ядра и слабой сформированности расселенческой сети спутниковой зоны, позволило получить результаты, обладающие научной новизной.

В результате апробации данного методического подхода обосновано, что исследуемые городские агломерации имеют специфические черты, которые связаны с их существенными различиями в масштабах и пространственной направленности жилищного строительства, в том числе по линии «ядро-спутниковая зона». По тенденциям изменения доли муниципальных образований в общем объеме жилищного фонда агломераций в 2007–2022 гг. было выявлено три их типа: с увеличением доли ядра (Калужская, Ханты-Мансийская, Норильская); ядра и одного прилегающего к нему муниципалитета (Вологодская, Тамбовская, Южно-Сахалинская); муниципалитетов спутниковой зоны (Архангельская, Сургутская). При этом на первые два типа приходится 6 из 8-ти исследуемых агломераций. Данные процессы на фоне стагнации строительства в ряде более отдаленных от ядра территорий свидетельствуют о нарастании в последних негативных социально-экономических процессов и в перспективе являются риском для формирования единого рынка жилья и сбалансированного развития агломерации как интегрированной социально-экономической системы. III тип составляют северные, жилищное строительство в которых смещается от ядра на периферию, что по своей природе соответствует более зрелой стадии сформированности городской агломерации. Дальнейшее развитие жилищного строительства на периферии предполагается поддерживать в рамках реализации соглашения о сотрудничестве муниципалитетов в целях развития Сургутской агломерации (2022 г), мастер-плана Архангельской агломерации (2024 г.).

Наряду с этим, проблемой большинства исследуемых агломераций является более низкое качество жилья (с точки зрения уровня износа, материалов стен, благоустройства основными видами услуг) в муниципалитетах спутниковой зоны. Вместе с тем, было выявлено, что в агломерациях III типа качество жилья в спутниковой зоне постепенно повы-

шается до уровня города-ядра, что, бесспорно, является позитивной тенденцией.

Проведенная оценка интеграционных процессов на рынке с позиции передачи ценовых сигналов свидетельствует о том, что более интегрированным в настоящее время является также рынок жилья Сургутской и Архангельской агломераций. При этом отмечается не только высокая интегрированность рынка по линии «ядро-спутниковая зона», но и муниципалитетов последней между собой. Данные процессы в других исследуемых агломерациях носят существенно более ограниченный характер, что актуализирует задачу обеспечения пространственной интеграции их локальных рынков жилья.

Таким образом, полученные в ходе апробации авторского методического подхода результаты подтвердили поставленную в начале работы гипотезу о том, что в агломерациях «второго эшелона» страны агломерационные эффекты в жилищной сфере проявляются весьма слабо и на практике не обеспечивают пространственную интеграцию локальных рынков города-ядра и спутниковой зоны.

При этом, исходя из выявленных особенностей и проблем, на наш взгляд, важным (особенно для первых двух выделенных типов) является реализация комплекса следующих направлений и инструментов:

- разработка единых документов стратегического и территориального планирования (концепция, стратегия развития городской агломерации, соглашение, мастер-план) и иных нормативно-правовых актов, регулирующих развитие межмуниципального сотрудничества в данной сфере при реализации крупных проектов жилой застройки;
- развитие сотрудничества и координация между крупными инфраструктурными объектами агломерации (интеграция инфраструктуры: коммунальной, транспортной и т.п., что является актуальным и для III типа агломераций);
- устранение административных барьеров для развития жилищного строительства, оформления сделок и др.;
- унификация и поддержка индивидуального жилищного строительства.

Практическая значимость исследования заключается в том, что полученные результаты могут быть использованы в практике управления на региональном и муниципальном уровнях в процессе агломерационного строительства.

Перспективы дальнейшего развития темы исследования видятся в разработке институциональных и экономических основ развития рынка жилья городских агломераций в целях максимизации позитивных агломерационных эффектов. В первую

очередь, в рамках разработки организационно-экономического механизма развития агломерации как единого объекта управления важным является разработка инструментов координации деятельности органов местного самоуправления,

бизнес-сообщества и некоммерческого сектора в процессе развития единого рынка жилья; инструментов повышения эффективности использования межмуниципальной инфраструктуры, в том числе в формате муниципально-частного партнерства.

Список источников

1. Дмитриев М.Э., Чистяков П.А., Ромашина А.А. Роль пространственного фактора в ускорении экономического роста // *Общественные науки и современность*. 2018. № 5. С. 31–47. EDN: <https://elibrary.ru/ypoigh>. <https://doi.org/10.31857/S086904990001496-7>
2. Мельникова Л.В. Размеры городов, эффективность и экономический рост // *ЭКО*. 2017. № 7(517). С. 5–19. EDN: <https://elibrary.ru/yusmfz>
3. Fang C., Yu D. Urban agglomeration: An evolving concept of an emerging phenomenon // *Landscape and Urban Planning*. 2017. Vol. 162. P. 126–136. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2017.02.014>
4. Han J., Liu J. Urban spatial interaction analysis using inter-city transport big data: a case study of the Yangtze River Delta urban agglomeration of China // *Sustainability*. 2018. Vol. 10. Iss. 12. P. 4459. <https://doi.org/10.3390/su10124459>
5. Нещадин А., Прилепин А. Городские агломерации как инструмент динамичного социально-экономического развития регионов России // *Общество и экономика*. 2010. № 12. С. 121–139. EDN: <https://elibrary.ru/ofwnwd>
6. Полян П.М., Селиванова Т.И. Городские агломерации России и новые тенденции эволюции их сети (1989–2002 гг.) // *Известия Российской академии наук. Серия географическая*. 2007. № 5. С. 18–27. EDN: <https://elibrary.ru/ibjvrd>
7. Анимца Е.Г., Власова Н.Ю. Проблемы и перспективы развития городских агломераций // *Регионалистика*. 2020. Т. 7. № 3. С. 60–66. EDN: <https://elibrary.ru/invugv>. <https://doi.org/10.14530/reg.2020.3.60>
8. Овсянникова Т.Ю. Инвестиции в жилище: монография. Томск: Издательство Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2005. 379 с. EDN: <https://elibrary.ru/tgvynb>
9. Chauvin J.P., Glaeser E., Ma Y., Tobio K. What is different about urbanization in rich and poor countries? Cities in Brazil, China, India and United States // *Journal of Urban Economics*. 2017. Vol. 98. P. 17–49. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2016.05.003>
10. Косарева Н.Б., Полиди Т.Д., Пузанов А.С. Экономическая урбанизация. Москва: Фонд «Институт экономики города», 2018. 418 с. URL: https://urbaneconomics.ru/sites/default/files/hse2018iue_econurban.pdf?ysclid=lrkloerue2719214175 (дата обращения: 19.01.2024)
11. Лексин В. «Региональные столицы» в экономике и социальной жизни России // *Вопросы экономики*. 2006. № 7. С. 84–93. EDN: <https://elibrary.ru/jviyryz>. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2006-7-84-93>
12. Коломак Е.А., Кукушкин Р.Г. Оценка влияния агломерационных процессов на рынок жилья // *Мир экономики и управления*. 2019. Т. 19. № 1. С. 55–63. EDN: <https://elibrary.ru/ozvvez>. <https://doi.org/10.25205/2542-0429-2019-19-1-55-63>
13. Коломак Е.А., Незавитина А.О. Оценка роли крупных городов и агломераций в городской системе России (на примере рынка жилья) // *Регион: экономика и социология*. 2020. № 4(108). С. 3–22. EDN: <https://elibrary.ru/jdeowg>. <https://doi.org/10.15372/REG20200401>
14. Дмитриев М.Э., Мисихина С.Г. Рынок жилья Московской агломерации: вызовы для населения и экономической политики // *Общественные науки и современность*. 2016. № 4. С. 78–88. EDN: <https://elibrary.ru/whrxwn>
15. Куричева Е.К. Жилищное строительство в Московской агломерации: пространственные последствия // *Вестник Московского университета. Серия 5: География*. 2017. № 3. С. 87–90. EDN: <https://elibrary.ru/yszltr>
16. Куричев Н.К., Куричева Е.К. Региональная дифференциация активности покупателей на первичном рынке жилья Московской агломерации // *Региональные исследования*. 2018. № 1(59). С. 22–38. EDN: <https://elibrary.ru/xnsroh>
17. Придвижкин С.В., Алексенцева Ю.А. Анализ ситуации с жилой недвижимостью в юго-восточной части Екатеринбургской агломерации (рынок и градостроительные перспективы) // *Дискурс*. 2019. Т. 5. № 2. С. 39–45. EDN: <https://elibrary.ru/zqnecl>

18. Андреева Ю.В. Территориальное развитие субурбий южнороссийских агломераций // *Architecture and Modern Information Technologies*. 2022. № 1(58). С. 212–226. EDN: <https://elibrary.ru/gcsnpl>.
<https://doi.org/10.24412/1998-4839-2022-1-212-226>
19. Антипин И.А. Мегополис: формирование и развитие в старопромышленном регионе // *Управленец*. 2010. № 5-6(9-10). С. 24–32. EDN: <https://elibrary.ru/muvfnd>
20. Михеева О.М. Важнейшие тренды развития жилищной сферы в крупнейших агломерациях // *Жилищные стратегии*. 2022. Т. 9. № 1. С. 11–38. EDN: <https://elibrary.ru/ruazzg>. <https://doi.org/10.18334/zhs.9.1.114582>
21. Gnat S. Convergence of residential property prices in the Szczecin agglomeration in the context of the COVID-19 pandemic // *Procedia Computer Science*. 2022. Vol. 207. P. 2039–2047.
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.09.263>
22. Li X., Sun M., Boersma K. Policy spillover and regional linkage characteristics of the real estate market in China's urban agglomerations // *Journal of Management Science and Engineering*. 2019. Vol. 4. Iss. 3. P. 189–210.
<https://doi.org/10.1016/j.jmse.2019.05.004>
23. Meng H., Xie W.J., Zhou W.X. Club convergence of house prices: Evidence from China's ten key cities // *International Journal of Modern Physics B*. 2015. Vol. 29. Iss. 24. P. 1550181. <https://doi.org/10.1142/S0217979215501817>
24. Lin R., Zhang X., Li X., Dong J. Heterogeneous convergence of regional house prices and the complexity in China // *Zbornik Radova Ekonomskog Fakulteta u Rijeci, časopis za ekonomsku teoriju i praksu*. 2015. Vol. 33. Iss. 2. P. 325–348. <https://doi.org/10.18045/ZBEFRI.2015.2.325>
25. Nissan E., Payne J. A simple test of σ -convergence in U.S. housing prices across BEA regions // *Journal of Regional Analysis and Policy*. 2013. Vol. 43. Iss. 2. P. 178–185. URL: https://www.researchgate.net/publication/287305541_A_simple_test_of_s-convergence_in_US_housing_prices_across_BEA_regions (дата обращения: 06.01.2024)
26. Das S., Gupta R., Kaya P. Convergence of metropolitan house prices in South Africa: a re-examination using efficient unit root tests // *Applied Econometrics and International Development*. 2010. Vol. 10. Iss. 1. P. 173–188. URL: <https://researchspace.csir.co.za/dspace/handle/10204/4455> (дата обращения: 07.01.2024)
27. Tomal M. House price convergence on the primary and secondary markets: evidence from polish provincial capitals // *Real Estate Management and Valuation*. 2019. Vol. 27. Iss. 4. P. 62–73.
<https://doi.org/10.2478/remav-2019-0036>
28. Либман А.М., Хейфец Б.А. Модели региональной интеграции: монография. Москва: Экономика, 2011. 333 с. EDN: <https://elibrary.ru/qusxrx>
29. Auer R.A., Mehrotra A. Trade linkages and the globalisation of inflation in Asia and the Pacific // *Journal of International Money and Finance*. 2014. Vol. 49. Part A. P. 129–151. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2014.05.008>
30. Глуценко К.П. Эконометрический анализ интегрированности российского внутреннего рынка // *Регион: экономика и социология*. 2002. № 3. С. 67–86. URL: <http://recis.ru/index.php/region/magazine/7/1204> (дата обращения: 19.01.2024)

Статья поступила в редакцию 22.01.2024; одобрена после рецензирования 12.06.2024; принята к публикации 25.06.2024

Об авторах:

Кожевников Сергей Александрович, кандидат экономических наук; заведующий Центром исследования пространственного развития социально-экономических систем, ведущий научный сотрудник отдела проблем социально-экономического развития и управления в территориальных системах; SPIN-код: 3487-2332, Scopus ID: 57209618076

Ворошилов Николай Владимирович, кандидат экономических наук; старший научный сотрудник отдела проблем социально-экономического развития и управления в территориальных системах; SPIN-код: 7224-2322, Scopus ID: 57216179636

Крюков Иван Алексеевич, инженер-исследователь отдела проблем социально-экономического развития и управления в территориальных системах; SPIN-код: 4483-1116

Вклад авторов:

Кожевников С. А. – научное руководство; развитие методологии; проведение критического анализа материалов и формирование выводов; проведение расчетов; подготовка текста рукописи.

Ворошилов Н. В. – сбор данных и доказательств; проведение расчетов.

Крюков И. А. – подбор литературы; сбор данных и доказательств.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

References

1. Dmitriev M.E., Chistyakov P.A., Romashina A.A. The role of spatial policy in acceleration of economic growth. *Social Sciences and Contemporary World*. 2018; (5):31–47. EDN: <https://elibrary.ru/ypojgh>. <https://doi.org/10.31857/S086904990001496-7> (In Russ.)
2. Melnikova L.V. City sizes, efficiency and economic growth. *ECO*. 2017; (7(517)):5–19. EDN: <https://elibrary.ru/yusmfz> (In Russ.)
3. Fang C., Yu D. Urban agglomeration: An evolving concept of an emerging phenomenon. *Landscape and Urban Planning*. 2017; 162:126–136. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2017.02.014> (In Eng.)
4. Han J., Liu J. Urban spatial interaction analysis using inter-city transport big data: a case study of the Yangtze River Delta urban agglomeration of China. *Sustainability*. 2018; 10(12):4459. <https://doi.org/10.3390/su10124459> (In Eng.)
5. Neshchadin A., Prilepin A. City agglomerations as an instrument for dynamic social and economic growth of the Russian regions. *Society and Economy*. 2010; (12):121–139. EDN: <https://elibrary.ru/ofwnwd> (In Russ.)
6. Polyan P.M., Selivanova T.I. Urban agglomerations of Russia and new trends in the evolution of their network (1989–2002). *Izvestiya Rossiiskoi Akademii Nauk. Seriya Geograficheskaya*. 2007; (5):18–27. EDN: <https://elibrary.ru/ibjvrd> (In Russ.)
7. Animitsa E.G., Vlasova N.Yu. Problems and prospects of urban agglomerations development. *Regionalistics*. 2020; 7(3):60–66. EDN: <https://elibrary.ru/invugv>. <https://doi.org/10.14530/reg.2020.3.60> (In Russ.)
8. Ovsyannikova T.Y. Investments in housing: Monograph. Tomsk: Tomsk State Architecture and Construction University Publishing House, 2005. 379 p. EDN: <https://elibrary.ru/tgvynb> (In Russ.)
9. Chauvin J.P., Glaeser E., Ma Y., Tobio K. What is different about urbanization in rich and poor countries? Cities in Brazil, China, India and United States. *Journal of Urban Economics*. 2017; 98:17–49. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2016.05.003> (In Eng.)
10. Kosareva N.B., Polidi T.D., Puzanov A.S. Economic urbanization. Moscow: Foundation «Institute of City Economy», 2018. 418 p. URL: https://urbaneconomics.ru/sites/default/files/hse2018iue_econurban.pdf?ysclid=lrkloepue2719214175 (accessed: 19.01.2024) (In Russ.)
11. Lexin V. «Regional capitals» in the economy and social life of Russia. *Voprosy Ekonomiki*. 2006; (7):84–93. EDN: <https://elibrary.ru/jviyry>. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2006-7-84-93> (In Russ.)
12. Kolomak E.A., Kukushkin R.G. Estimating the impact of agglomeration on housing market. *World of Economics and Management*. 2019; 19(1):55–63. EDN: <https://elibrary.ru/ozvvez>. <https://doi.org/10.25205/2542-0429-2019-19-1-55-63> (In Russ.)
13. Kolomak E.A., Nezavritina A.O. Assessing the role of large cities and agglomerations in the Russian urban system (case study of housing market). *Region: Economics and Sociology*. 2020; (4(108)):3–22. EDN: <https://elibrary.ru/jdeowg>. <https://doi.org/10.15372/REG20200401> (In Russ.)
14. Dmitriyev M.E., Misikhina S.G. Housing market of the Moscow region: a challenge for the population and economic policy. *Social Sciences and Contemporary World*. 2016; (4):78–88. EDN: <https://elibrary.ru/whrxwn> (In Russ.)
15. Kuricheva E.K. Housing construction in Moscow agglomeration: spatial effects. *Lomonosov Geography Journal*. 2017; (3):87–90. EDN: <https://elibrary.ru/yszltr> (In Russ.)
16. Kurichev N.K., Kuricheva E.K. Regional differentiation of buyers activity on the primary housing market of Moscow agglomeration. *Regional studies*. 2018; (1(59)):22–38. EDN: <https://elibrary.ru/xnsroh> (In Russ.)
17. Pridvishkin S.V., Aleksentseva Yu.A. Situation analysis of residential properties in the South-east part of the Yekaterinburg agglomeration (market and urban planning prospects). *Discourse*. 2019; 5(2):39–45. EDN: <https://elibrary.ru/zqnecl> (In Russ.)
18. Andreeva Ju.V. Regional development of suburbia in South Russia agglomerations. *Architecture and Modern Information Technologies*. 2022; (1(58)):212–226. EDN: <https://elibrary.ru/gcsnpl>. <https://doi.org/10.24412/1998-4839-2022-1-212-226> (In Russ.)
19. Antipin I.A. Megacity: formation and development in an old industrial region. *The Manager*. 2010; (5-6(9-10)):24–32. EDN: <https://elibrary.ru/muvfnd> (In Russ.)
20. Mikheeva O.M. The most important trends in the development of the housing sector in the largest agglomerations. *Russian Journal of Housing Research*. 2022; 9(1):11–38. EDN: <https://elibrary.ru/ruazzg>. <https://doi.org/10.18334/zhs.9.1.114582> (In Russ.)

21. Gnat S. Convergence of residential property prices in the Szczecin agglomeration in the context of the COVID-19 pandemic. *Procedia Computer Science*. 2022; 207:2039–2047. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.09.263> (In Eng.)
22. Li X., Sun M., Boersma K. Policy spillover and regional linkage characteristics of the real estate market in China's urban agglomerations. *Journal of Management Science and Engineering*. 2019; 4(3):189–210. <https://doi.org/10.1016/j.jmse.2019.05.004> (In Eng.)
23. Meng H., Xie W.J., Zhou W.X. Club convergence of house prices: evidence from China's ten key cities. *International Journal of Modern Physics B*. 2015; 29(24):1550181. <https://doi.org/10.1142/S0217979215501817> (In Eng.)
24. Lin R., Zhang X., Li X., Dong J. Heterogeneous convergence of regional house prices and the complexity in China. *Proceedings of Rijeka Faculty of Economics, Journal of Economics and Business*. 2015; 33(2):325–348. <https://doi.org/10.18045/ZBEFRI.2015.2.325> (In Eng.)
25. Nissan E., Payne J. A simple test of σ -convergence in U.S. housing prices across BEA regions. *Journal of Regional Analysis and Policy*. 2013; 43(2):178–185. URL: https://www.researchgate.net/publication/287305541_A_simple_test_of_s-convergence_in_US_housing_prices_across_BEA_regions (accessed: 06.01.2024) (In Eng.)
26. Das S., Gupta R., Kaya P. Convergence of metropolitan house prices in South Africa: a re-examination using efficient unit root tests. *Applied Econometrics and International Development*. 2010; 10(1):173–188. URL: <https://researchspace.csir.co.za/dspace/handle/10204/4455> (accessed: 07.01.2024) (In Eng.)
27. Tomal M. House Price Convergence on the primary and secondary markets: evidence from polish provincial capitals. *Real Estate Management and Valuation*. 2019; 27(4):62–73. <https://doi.org/10.2478/remav-2019-0036> (In Eng.)
28. Libman A.M., Kheifets B.A. Models of regional integration: Monograph. Moscow: Economics, 2011. 333 p. EDN: <https://elibrary.ru/qusxrz> (In Russ.)
29. Auer R., Mehrotra A. Trade linkages and the globalisation of inflation in Asia and the Pacific. *Journal of International Money and Finance*. 2014; 49(A):129–151. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2014.05.008> (In Eng.)
30. Glushchenko K. Econometric analysis of the integration of the Russian domestic market. *Region: Economics and Sociology*. 2002; (3):67–86. URL: <http://recis.ru/index.php/region/magazine/7/1204> (accessed: 19.01.2024) (In Russ.)

The article was submitted 22.01.2024; approved after reviewing 12.06.2024; accepted for publication 25.06.2024

About the authors:

Sergei A. Kozhevnikov, Candidate of Economic Sciences; Head of the Center for Research of Spatial Development of Socio-Economic Systems, Leading Researcher of the Department of Problems of Socio-Economic Development and Management in Territorial Systems; SPIN: 3487-2332, Scopus ID: 57209618076

Nikolai V. Voroshilov, Candidate of Economic Sciences; Senior Researcher of the Department of Problems of Socio-Economic Development and Management in Territorial Systems; SPIN: 7224-2322, Scopus ID: 57216179636

Ivan A. Kryukov, Research engineer of the Department of Problems of Socio-Economic Development and Management in Territorial Systems; SPIN: 4483-1116

Contribution of the authors:

Kozhevnikov S. A. – scientific leadership; development of methodology; conducting a critical analysis of materials and drawing conclusions; carrying out calculations; preparation of the manuscript text.

Voroshilov N. V. – collection of data and evidence; carrying out calculations.

Kryukov I. A. – selection of literature; collection of data and evidence.

All authors have read and approved the final manuscript.