

Методический подход к комплексной оценке развития городской агломерации на основе совокупного капитала территории¹

Аннотация. Городские агломерации в России концентрируют население и экономическую активность, однако единый подход к оценке их социально-экономических эффектов не сформировался по причине разнонаправленных межмуниципальных взаимодействий и ограничений муниципальной статистики. Цель исследования состоит в разработке и апробации методического подхода к оценке социально-экономического потенциала и результатов развития городской агломерации на основе интегрального показателя совокупного капитала территории. Обобщение существующих коэффициентно-индексных, отраслевых и интегральных методик показало ограниченность их аналитического потенциала при оценке изменений ресурсной базы агломерации в средне- и долгосрочной перспективе. В качестве интегрального индикатора предложен совокупный капитал территории, интерпретируемый как система пяти взаимосвязанных видов капитала – производственного, человеческого, финансового, природного и инновационного. Апробация выполнена на материалах Барнаульской агломерации за 2011–2024 гг. в сопоставимых ценах 2024 г.; стоимостные расчеты охватывают производственный, человеческий, природный и финансовый капитал, а инновационный компонент рассматривается как направление дальнейшей методической проработки. В 2011–2024 гг. совокупный капитал агломерации увеличивался в среднем на 1,18 % в год и достиг 1762,2 млрд р. в 2024 г. при доминировании человеческого капитала (1151,7 млрд р.) и его концентрации в ядре. Структура капитала выявила устойчивые центрально-периферийные различия: в ядре относительно выше доли человеческого, финансового и производственного капитала, тогда как в части периферийных муниципалитетов возрастает значение природного капитала. Разработанный подход применим для мониторинга стратегических документов и обоснования межмуниципальных приоритетов, дополняя потоковые и локальные индикаторы оценкой динамики ресурсной базы агломерации; ограничения связаны с дефицитом данных и прокси-показателями, перспективы – с оценкой вклада отдельных проектов в изменение капитала.

Ключевые слова: городские агломерации, совокупный капитал территории, методики оценки социально-экономических процессов, капитальный подход к оценке развития, социально-экономические эффекты агломерационного развития, межмуниципальные эффекты, центрально-периферийная дифференциация

Для цитирования: Строев, П. В. (2026). Методический подход к комплексной оценке развития городской агломерации на основе совокупного капитала территории. *Экономика региона*, 22(2), 309–323. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2026-2-6>

¹ © Строев П. В. Текст. 2026.

Total Territorial Capital as a Framework for Assessing Urban Agglomeration Development in Russia

Abstract. Urban agglomerations in Russia concentrate population and economic activity, yet a unified approach to assessing their socio-economic dynamics remains undeveloped, due to complex inter-municipal interactions and limitations in municipal statistics. This study develops and tests a methodological approach for assessing the socio-economic potential and outcomes of urban development through an integral indicator of total territorial capital. Current approaches, including coefficient-index, sectoral, and integrated methods, are reviewed and found to offer limited analytical capacity for assessing agglomeration resource base dynamics over the medium and long term. In response, total territorial capital is proposed as a system of five interrelated types: produced, human, financial, natural, and innovative capital. The approach was tested on data from the Barnaul agglomeration for 2011–2024 at constant 2024 prices. Cost calculations cover produced, human, natural, and financial capital, while the innovative component is identified as a direction for further methodological development. Over the study period, total capital grew at an average of 1.18 % per year, reaching 1,762.2 billion roubles in 2024, with human capital dominant at 1,151.7 billion roubles and concentrated in the core. The analysis reveals stable core-periphery differences: human, financial, and produced capital are relatively more concentrated in the core, while natural capital plays a growing role in some peripheral municipalities. The proposed approach is applicable for monitoring strategic planning documents and informing inter-municipal priorities, complementing flow and local indicators with an assessment of resource base dynamics. Key limitations are related to data gaps and reliance on proxy indicators; future work will focus on assessing the contribution of individual projects to capital change.

Keywords: urban agglomerations, total capital of the territory, methods for assessing socio-economic processes, capital approach to assessing development, socio-economic effects of agglomeration development, inter-municipal effects, and centre-periphery differentiation

For citation: Stroeв, P. V. (2026). Total Territorial Capital as a Framework for Assessing Urban Agglomeration Development in Russia. *Ekonomika regiona / Economy of regions*, 22(2), 309–323. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2026-2-6>

Введение

Городские агломерации в последние десятилетия выступают узловыми элементами системы расселения и центрами генерации экономического роста, концентрируя человеческий капитал, финансовые ресурсы, инновационную активность и инфраструктуру. В России с конца 2000-х гг. их развитие закрепилось как приоритет социально-экономической¹ и пространственной политики², что позволяет городским агломерациям аккумулировать более половины ключевых ресурсов страны (около 55 % населения, 2/3 объема отгруженных товаров, работ и услуг и до 80 % налогового потенциала). Это обуславливает устойчиво более высокие душевые показатели «плотности» и «производитель-

ности» по сравнению с прочими территориями (Абдуллаев и др., 2023).

Все вышеуказанное стимулирует институционализацию агломераций как полюсов роста и особых форм пространственной организации регионального развития, что закреплено в актуализированной Стратегии пространственного развития РФ до 2030 г. с прогнозом до 2036 г.³ и отражается в росте числа нормативно-правовых актов по агломерационной тематике: с 13 ед. в 2000 г. до 9514 ед. в 2024 г. (Соболев, 2024).

Особая роль городских агломераций в пространственном развитии требует совершенствования инструментов их средне- и долгосрочной оценки (Фаттахов и др., 2025). Однако преобладающие в литературе коэффициентно-индексные, отраслевые и потоковые подходы фиксируют главным образом пространственную концентрацию и текущие результаты роста, что ограничивает анализ изменений воспроизводимой ресурсной базы агломерации. Цель

¹ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 г. №1662-р «О концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/ (дата обращения: 12.01.2026).

² Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13.02.2019 №207-р «Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_495567/ (дата обращения: 12.01.2026).

³ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.12.2024 г. №4146-р «Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_495567/ (дата обращения: 12.01.2026).

статьи — разработка и апробация методического подхода к оценке развития городской агломерации на основе интегрального показателя совокупного капитала территории. Для этого систематизированы существующие подходы, выявлены их аналитические ограничения для задач долгосрочного мониторинга, предложена модель стоимостной оценки совокупного капитала и выполнена ее апробация на материалах Барнаульской агломерации. Гипотеза исследования состоит в том, что совокупный капитал территории является более информативным индикатором развития, поскольку позволяет учитывать динамику ресурсной базы, структуру накопленного потенциала и его территориальную дифференциацию.

Теория

Проблематика оценки социально-экономического развития городских агломераций широко представлена в научной литературе. Теоретические основания анализа пространственной концентрации хозяйственной деятельности восходят к работам А. Маршалла (Marshall, 1890) и А. Вебера (Weber, 1922). В отечественных исследованиях внимание сосредоточено на вопросах делимитации агломераций (Антонов, 2020; Antonov, 2021), их роли в пространственном развитии (Абдулаев и др., 2023; Зубаревич, 2008), состоянии рынков труда (Куликова, 2025), межмуниципальной дифференциации (Строев, Кузнецов, 2023) и инструментах оценки агломерационных процессов (Пузанов, Попов, 2017; Соболев, 2024), что отражает как многомерность самого объекта, так и сохраняющуюся методическую неоднородность подходов к его оценке.

В зарубежной литературе агломерационные преимущества, как правило, интерпретируются через внешние эффекты плотности (Rosenthal & Strange, 2020), локализации и урбанизации (Кнаар & Rey, 2024). При этом подчеркивается, что данные эффекты неоднородны как по механизму формирования, так и по территориальному охвату: их интенсивность и пространственная протяженность варьируют в зависимости от институциональной среды, структуры экономики и положения территории в системе «ядро — периферия» (Gómez-Tello et al., 2025; Donovan et al., 2024). Тем самым городская агломерация рассматривается не как однородное пространство, а как сложно организованная многоуровневая система, что обуславливает применение интегрального подхода, не сводимого к механическому суммированию характеристик отдельных муниципальных образований (Shao et al., 2025).

В этой связи особую значимость приобретают концепции территориального капитала

(Tóth, 2023; Orsi et al., 2024) и совокупного благосостояния (Cheng et al., 2022), в рамках которых развитие территории трактуется не только через текущие потоки выпуска и доходов, но и через изменение состава и стоимости накопленных активов. Такой подход позволяет учитывать воспроизводимую ресурсную базу агломерации и тем самым точнее оценивать потенциал ее развития в средне- и долгосрочной перспективе.

Анализ существующих методик оценки социально-экономических процессов городских агломераций показывает, что их возможности ограничены при решении задачи комплексной оценки развития агломерации. Преобладающие подходы либо фиксируют параметры пространственной концентрации и связанности, либо описывают динамику отдельных отраслей и рынков, либо агрегируют разнонаправленные процессы в интегральные, но преимущественно потоковые показатели. В результате методический инструментарий оценки текущих результатов функционирования агломерации разработан значительно полнее, чем подходы к анализу изменений ее воспроизводимой ресурсной базы, формирующей долгосрочный потенциал развития.

Так, наиболее распространенные коэффициентно-индексные инструменты позволяют фиксировать плотность, масштаб и степень территориальной интеграции агломераций. К ним относятся коэффициент развитости агломерации Института географии РАН, отражающий концентрацию городского населения и локализацию поселений (Политковская, Суповская, 2021), коэффициент агломеративности ЦНИИГрад, характеризующий сформированность спутниковых зон и распределение активности между ядром и периферией (Волчкова, 2013), а также индекс ближайшего соседства, используемый в гравитационных моделях для анализа демографических и транспортных потоков (Козлова и др., 2014). Концентрация и специализация экономической активности измеряются адаптациями индекса Херфиндала-Хиршмана — индексом географической концентрации и индексом региональной специализации, однако доминирование крупных городов и чувствительность к числу параметров способны исказить результат.

Достоинствами данной группы методик выступают доступность эмпирической базы, относительная простота расчетов и пригодность для межагломерационных сопоставлений. Вместе с тем, такие инструменты преимущественно воспроизводят геодемографическую логику измерений и существенно слабее отражают динамику социально-экономического состояния, межотраслевые взаимодействия и из-

менения ресурсной базы. Тем самым они скорее фиксируют конфигурацию агломерации, чем позволяют судить об основаниях ее долгосрочного развития.

Другой блок методик исходит из того, что агломерационные эффекты проявляются через динамику отдельных рынков и отраслей. Такая логика закреплена в Методических рекомендациях Минэкономразвития РФ, где экономический рост предлагается оценивать по объему отгруженных товаров, инвестициям в основной капитал, среднесписочной численности работников и среднемесячной заработной плате крупных и средних предприятий¹. Однако усреднение этих показателей на уровне агломерации сглаживает внутриагломерационную неоднородность и фактически подменяет параметры системы характеристиками ядра (Куликова, 2025). В прикладных исследованиях это проявляется в оценках рынка труда с выявлением межмуниципальных контрастов и транспортных градиентов (Antonov, 2021), в интерпретации промышленной динамики как основного компонента агломерационного продукта (Соболев, 2024), а также в использовании налоговых поступлений как индикатора концентрации экономической активности (Колодня, 2025).

Преимущество отраслевых подходов состоит в их воспроизводимости на основе наблюдаемой статистики. Однако ориентация на данные по крупным и средним предприятиям сужает полноту диагностики, особенно применительно к средним и малым муниципалитетам, а агрегирование показателей не ориентировано на выявление различий в локализации и воспроизводстве активов. В результате такие методики чувствительны к текущей рыночной конъюнктуре, но слабее раскрывают структурные основания долгосрочного роста.

Интегральные методики частично преодолевают фрагментарность частных оценок, поскольку сводят многомерные проявления агломерационного развития к единому показателю. В обобщенном виде интегральный коэффициент формируется через нормализацию разнородных индикаторов к общей шкале и их последующее взвешенное суммирование (Шеховцева, Сафонова, 2022). Однако результат здесь существенно зависит от выбора эталонных значений, состава индикаторов и весов, что усиливает роль экспертных допущений и усложняет воспроиз-

водимость. Кроме того, подобные показатели, как правило, отражают относительные изменения и не дают прямой интерпретации абсолютной величины эффекта.

На практике интегральная логика чаще всего реализуется через валовые макроэкономические показатели, получаемые путем декомпозиции и пропорционального распределения ВРП на агломерационный и муниципальный уровни. К ним относятся валовой городской продукт (Косарева, Полиди, 2017), его версии на основе кадастровой стоимости недвижимости (Шалимов, Янков, 2022), прогнозирование валового муниципального продукта через распределение прогнозного ВРП с учетом доли населения и относительного уровня заработной платы (Астафьев и др., 2023), показатель интенсивности, отражающий соотношение среднедушевого муниципального продукта и среднедушевого ВРП, а также индикатор масштаба агломерационного развития, основанный на долевых вкладах агломерации в региональные итоги (Соболев, 2024). Другой вариант предполагает расчет валового агломерационного продукта на базе стоимости основных фондов и затрат труда с использованием параметризованной производственной функции (Ижгузина, 2018).

Несмотря на удобство таких показателей для мониторинга и стратегического планирования, их общим ограничением остается потоковый характер измерения. Они характеризуют текущую отдачу ресурсов, но в значительно меньшей степени отражают изменения ресурсной базы, накопление активов и структурные условия будущего роста. Неоднозначность процедур приведения региональных величин к агломерационному и муниципальному уровням дополнительно усложняет интерпретацию результатов.

Проведенный аналитический обзор показывает, что для целей долгосрочного стратегического мониторинга недостаточно фиксировать лишь плотность, масштабы и текущие результаты хозяйственной деятельности агломерации, поскольку такие показатели не раскрывают изменений ее воспроизводимой ресурсной базы. Следовательно, обобщающий индикатор должен обеспечивать межмуниципальную сопоставимость, стоимостную интерпретацию и декомпозицию по видам активов. С этих позиций в рамках исследования целесообразно использовать совокупный капитал территории, позволяющий интерпретировать развитие агломерации как изменение запаса производственных, человеческих, финансовых, природных и инновационных активов (Polasky et al., 2015; Суворова, 2021; Cheng et al., 2022; Orsi et al., 2024; Федотова, Тазихина, 2025). Денежная оценка капитала обе-

¹ Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 26.09.2023 г. №669 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке долгосрочных планов социально-экономического развития крупных и крупнейших городских агломераций». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_458651/ (дата обращения: 12.01.2026).

спечивает сопоставимость разнородных компонентов и делает возможной фиксацию эффектов стратегий и программ не только по текущей задаче, но и по динамике накопленного потенциала территории (Пилясов, 2025; Орлов, Макар, 2023). При таком подходе богатство территории трактуется как совокупность активов, формирующих производственную базу, ограничения и возможности долгосрочного роста, а совокупный капитал может использоваться для анализа не только текущих результатов, но и структуры активов, определяющих долгосрочный потенциал развития конкретной агломерации.

Данные и методы

В научной и экспертной литературе представлены методологически проработанные подходы к оценке совокупного (территориального) капитала, где его структура часто задается тремя базовыми компонентами: производственным (физическим) капиталом (здания, оборудование, финансовые активы и обязательства и др.), человеческим капиталом (знания, компетенции и здоровье населения как предпосылки формирования добавленной стоимости) и природным капиталом (запасы природных ресурсов) (Arrow et al., 2012). Одновременно применяются расширенные «многокапитальные» трактовки, дополняющие базовую триаду финансовым, культурным, экологическим, образовательным, творческим, капиталом здоровья, институциональным, отношенческим и репутационным капиталами (Суворова, 2021). Высокая комplementарность компонентов обуславливает их перекрестные эффекты, вследствие чего эмпирическое разграничение в прикладных расчетах нередко носит условный характер.

С учетом прикладной направленности исследования детальный обзор всех теоретических подходов не является целью; рассматриваются решения, релевантные практической оценке. В статье совокупный капитал территории городской агломерации трактуется как система пяти взаимосвязанных видов капитала (в логике подхода Всемирного банка)¹: производственный (машины, здания, оборудование и земельные участки, находящиеся в муниципальной собственности), человеческий (знания, навыки и опыт, воплощенные в рабочей силе), финансовый (накопленные денежные средства, портфельные инвестиции и иные финансовые активы), природный (энергонасосители и минерально-сырьевые ресурсы, сельхозземли, ООПТ

и леса) и инновационный (патенты, авторские права на бизнес-процессы, инновационные методы и иные нематериальные активы).

Для комплексной оценки развития городской агломерации применяется интегральный показатель совокупного капитала, сформированный путем синтеза стоимостных оценок указанных выше видов капитала по муниципальным образованиям. При осуществлении оценки по каждому из них, а также при апробации применялись следующие методы: индексный, синтеза, статистический и сравнительный.

Оценка производственного капитала

Производственный капитал охватывает созданные активы, стоимость и структура которых определяются по данным статистической и бухгалтерской отчетности. В системе учета совокупного богатства (*wealth accounts*) Всемирного банка дополнительно учитывается стоимость земель под городской застройкой как фиксированная доля (24 %) стоимости прочих производственных активов². В дальнейшем под «производственным капиталом» понимается совокупность производственных активов и земельных участков, находящихся в муниципальной собственности. Для расчета представляется целесообразным использовать следующую формулу:

$$ПК = \sum_{i=1}^n A_i (1 + 0,24), \quad (1)$$

где ПК — производственный капитал территории; A_i — стоимость конкретного актива; n — количество активов разного вида, используемых для расчета ПК.

Оценка человеческого капитала

Для оценки совокупного капитала городской агломерации человеческий капитал целесообразно интерпретировать в производственной логике — как нематериальный ресурс, определяющий способность населения создавать блага и добавленную стоимость (Jones, 2014). В условиях отсутствия общепринятой дефиниции в качестве базовой принимается широкая трактовка ОЭСР («знания, компетенции и свойства, воплощенные в индивидах, способствующие созданию личностного, социального и экономического благополучия»)³, а в стоимостном измерении — приведенная стоимость будущих заработков. Такое решение намеренно ограничивает показатель экономическими эффектами (через

¹ World Bank Group. (n.d.). How wealthy is Russia? Measuring Russia's comprehensive wealth from 2000 to 2017. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/811321575350027422/pdf/How-Wealthy-is-Russia-Measuring-Russias-Comprehensive-Wealth-from-2000-2017.pdf> (дата обращения: 02.02.2026).

² Там же.

³ OECD. (2021, May 14). The well-being of nations: The role of human and social capital. URL: https://www.oecd.org/en/publications/the-well-being-of-nations_9789264189515-en.html (дата обращения: 07.02.2026).

заработки), не включая напрямую ценность образования и здоровья вне их влияния на доходы, что упрощает расчеты и соответствует фокусу на динамике капитала, а не на его абсолютном уровне (Локосов и др., 2024).

В качестве стоимостного эквивалента используется оплата труда (для предпринимателей — личный доход от бизнеса) как рыночная оценка вклада в создание добавленной стоимости. Население младше трудоспособного возраста трактуется как капитал в стадии формирования, а старше трудоспособного возраста, не вовлеченное в оплачиваемую занятость, — как фактор косвенной поддержки экономической активности. С учетом возможных распределительных сдвигов динамику оплаты труда целесообразно дополнять контролем концентрации доходов через коэффициент Джини и выделять прирост оплаты труда, обусловленный ростом производительности, опираясь на индекс производительности труда Росстата (Макар, Ярашева, 2025). Следовательно, человеческий капитал определяется следующим образом:

$$ЧК = \frac{I \cdot P \cdot S}{G}, \quad (2)$$

где ЧК — человеческий капитал; P — среднегодовая численность трудоспособного населения; S — среднемесячная номинально начисленная заработная плата за год; I — индекс производительности труда; G — коэффициент Джини.

Оценка природного капитала

В научной литературе и управленческой практике отсутствует единый подход к составу природного капитала: помимо традиционных компонентов (леса, пахотные земли, руды, нефть, газ и др.) ряд исследований включает климато-энергетические и биотические ресурсы (солнечная радиация, ветры, течения, генофонд биоты и др.) (Ширков и др., 2021). В настоящей методике природный капитал городской агломерации формируется из возобновляемых ресурсов (пашни, пастбища, древесина и экосистемные услуги лесов, ООПТ) и невозобновляемых ресурсов (нефть, газ, каменный и бурый уголь, 10 видов минерально-сырьевых ресурсов). Поскольку невозобновляемые ресурсы обеспечивают ренту однократно, для ресурсных территорий ключевой задачей становится трансформация истощаемой ренты в активы, поддерживающие доход и занятость после исчерпания запасов (Пивоварова, Конищев, 2023).

Стоимостная оценка природного капитала базируется на приведенной стоимости потока будущей ренты на горизонте жизни актива (до истощения — для невозобновляемых ресурсов, и на бесконечном горизонте — для возобновляе-

мых) (Polasky et al., 2015; Крюков, Павлов, 2014). Для оценки развития агломераций применяется рентный подход — метод капитализированной абсолютной ренты, трактуемой как устойчивая доля рентного дохода собственника ресурса (по экспертным оценкам — 10 % валового дохода) (Ивановский, 2000).

Для невозобновляемых природных ресурсов формула расчета природного капитала будет следующей:

$$P = \sum_{t=0}^T \frac{R}{(1+E)^t}, \quad (3)$$

где P — капитализированная рента; R — годовая величина ренты по видам активов; T — прогнозный срок эксплуатации актива; E — норма дисконта (в долях единицы).

Для возобновляемых природных ресурсов продолжительность использования актива принимается равной бесконечности:

$$P = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{R}{(1+E)^t} = \frac{R}{E}. \quad (4)$$

Оценка финансового капитала

В отличие от человеческого и природного капитала, трактовка финансового капитала в целом конвенциональна: он понимается как совокупность денежных средств и финансовых инструментов, которыми располагают публичный и частный сектор территории и население. В его состав включаются ресурсы бюджетов всех уровней, финансы локализованных организаций (депозиты, средства на счетах, привлеченные ресурсы), а также наличные и банковские вклады граждан (Магницкий, Тюрина, 2025). Высокая ликвидность и мобильность финансовых ресурсов обуславливают их потенциал быстрого перераспределения на приоритетные направления, повышая значимость для социально-экономического развития агломераций (Ansah, 2019).

Прямой расчет финансового капитала агломерации по доступной статистике затруднен. В качестве приближенного индикатора предлагается использовать «сальдированный финансовый результат (прибыль (убыток) до налогообложения) организаций (без субъектов малого предпринимательства, кредитных организаций, государственных (муниципальных) учреждений, некредитных финансовых организаций) в действующих ценах», который отражает прежде всего динамику, но не абсолютный объем финансового капитала.

Оценка инновационного капитала

Инновационный капитал отражает способность территории генерировать и коммерциализировать наукоемкую продукцию: его оценка возможна через затраты на НИОКР и стоимостные

параметры локализованных нематериальных активов (патенты, авторские права на бизнес-процессы, инновационные методы и др.) (Corrado et al., 2009; Hall, 2007). Расчет осложняется пересечением с производственным (технологии, оборудование) и человеческим капиталом (научные кадры), а также трансграничностью инноваций, затрудняющей территориальную атрибуцию. Тем не менее, выделение инновационного капитала в структуре совокупного капитала методически оправдано ввиду возросшей роли инновационных факторов в развитии территорий. Источниками данных выступают сборники Росстата и аналитические материалы органов власти субъектов РФ и муниципалитетов. Ограничение подхода связано с дефицитом статистических индикаторов на уровне агломераций при отсутствии специализированной статистики, что вынуждает агрегировать и экстраполировать региональные и муниципальные показатели, повышая трудоемкость и снижая точность расчетов.

Полученные результаты

Апробация совокупного капитала территории как интегрального индикатора развития проведена автором при разработке Стратегии социально-экономического развития Барнаульской агломерации до 2035 г.¹ (семь муниципальных образований) без учета инновационного капитала. Анализ выполнен за 2011–2024 гг. в сопоставимых ценах (цены 2024 г.).

Производственный капитал Барнаульской агломерации

В 2011–2024 гг. производственный капитал муниципальных образований Барнаульской агломерации (далее — БА) увеличился в два раза — с 63,7 до 131,4 млрд р. (рис. 1), однако его динамика оставалась неустойчивой: при среднегодовом приросте за весь период в 7,76 % в 2015–2019 гг. фиксировалось среднегодовое снижение на 2,84 %, а в 2022–2024 гг. — на 6,03 %. Основная часть производственного капитала была сосредоточена в ядре агломерации, г. Барнауле (74,2 % в 2024 г.), что свидетельствует о концентрации в нем экономических активов и соответствующих видов деятельности².

¹ Состоялось обсуждение основных направлений развития Барнаульской агломерации до 2035 года. URL: <https://barnaul.org/news/sostoyalos-obsuzhdenie-osnovnykh-napravleniy-razvitiya-barnaulskoy-aglomeratsii-do-2035-goda-v-admin.html?ysclid=mlis56gfyi4798491759> (дата обращения: 10.02.2026).

² Оценка выполнена на основе остаточной балансовой стоимости основных фондов муниципальных коммерческих и некоммерческих организаций; стоимость основных фондов по полному кругу организаций определялась приближенно через долю муниципального сектора в общей стоимости основных фондов Алтайского края.

Человеческий капитал Барнаульской агломерации

Расчетная стоимостная оценка человеческого капитала БА в 2024 г. составила 1151,7 млрд р., из которых 79,6 % по аналогии с производственным капиталом приходилось на г. Барнаул. В 2011–2024 гг. показатель в целом демонстрировал умеренный рост со среднегодовым приростом 0,9 % в реальном выражении, однако в 2014–2017 гг. наблюдалось его среднегодовое сокращение на 5,8 %, а в 2022 г. — снижение на 2,93 % по сравнению с 2021 г. (рис. 2).

Природный капитал Барнаульской агломерации

В условиях ограниченной статистической базы объем и динамика природного капитала БА оцениваются косвенно — через показатели отдачи, то есть выпуск товаров и услуг, формируемый с использованием природных активов. С учетом природно-ресурсной специфики и аграрно-лесной специализации муниципальных образований расчеты выполнены в укрупненной структуре по двум компонентам: земли сельскохозяйственного назначения (пашни и пастбища) и лесные угодья.

Так, в 2011–2024 гг. природный капитал муниципальных образований БА практически не изменился (+0,2 %; с 412,9 до 413,7 млрд р.) (рис. 3). Наибольшие доли природного капитала БА по состоянию на 2024 г. сконцентрированы в Павловском (27,95 %), Тальменском (23,46 %) и Первомайском районах (21,11 %).

Накопленный природный капитал БА в части сельскохозяйственных земель оценен по объему продукции сельского хозяйства во всех категориях хозяйств. В 2024 г. его величина в форме пашни и пастбищ составила 317,4 млрд р.; за 2011–2024 гг. показатель увеличился на 12,85 % при среднегодовом приросте в реальном выражении в 1,77 %. Наибольший вклад в данную компоненту природного капитала в 2024 г. обеспечивали Павловский (33,7 %) и Первомайский (19,8 %) районы.

Оценка природного капитала в форме лесных ресурсов выполнена укрупненно на основе данных о совокупном запасе древесины из Лесного плана Алтайского края на 2019–2028 гг. (приложение к Указу Губернатора Алтайского края от 26.02.2019 № 33) с использованием стоимости хвойных балансов на внутреннем рынке. Такая аппроксимация обеспечивает сопоставимость оценок в условиях дефицита специализированной агломерационной статистики и позволяет учитывать воспроизводимость природно-ресурсной базы как элемента совокупного капитала. В 2024 г. стоимость лесного капитала БА составила 96,3 млрд р.; в 2011–

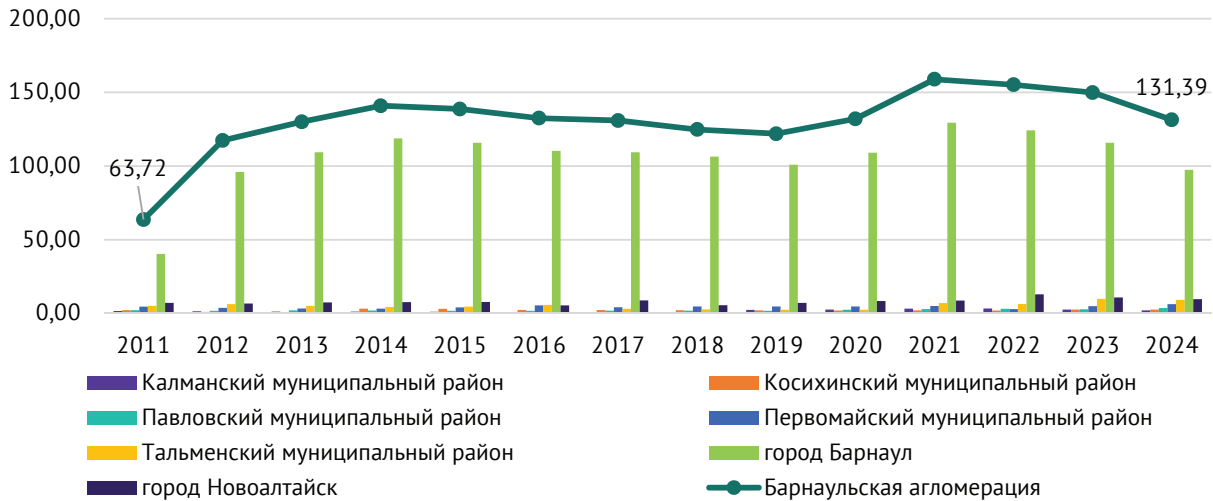


Рис. 1. Производственный капитал муниципальных образований БА, млрд руб. (источник: составлено автором по данным Росстата)

Fig. 1. Production Capital of BA Municipalities, Billion Roubles (source: compiled by the author based on Rosstat data)

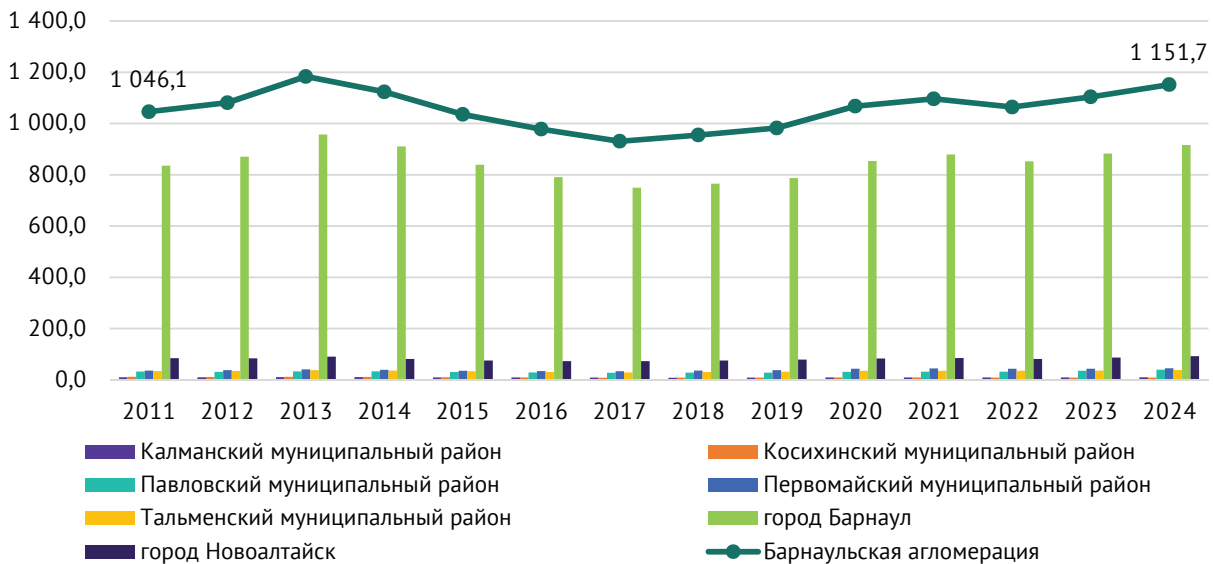


Рис. 2. Человеческий капитал муниципальных образований БА, млрд руб. (источник: составлено автором по данным Росстата)

Fig. 2. Human Capital of BA Municipalities, Billion Roubles (source: compiled by the author based on Rosstat data)

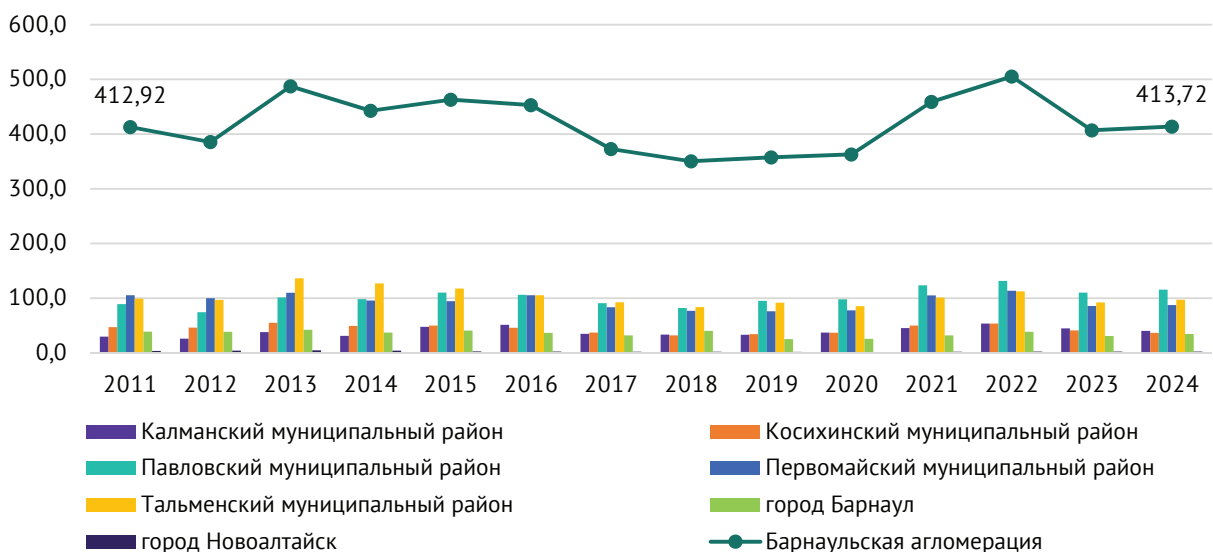


Рис. 3. Природный капитал муниципальных образований БА, млрд руб. (источник: составлено автором по данным Росстата)

Fig. 3. Natural Capital of BA Municipalities, Billion Roubles (Source: compiled by the author based on Rosstat data)

2024 г. она сократилась на 26,85 % при среднегодовом темпе прироста $-0,48$ %. Наибольший вклад в эту компоненту вносили Тальменский (45,7 %) и Первомайский (25,42 %) районы.

Финансовый капитал Барнаульской агломерации

В условиях ограниченной статистической базы финансовый капитал БА в рамках методического подхода характеризуется сальдированным финансовым результатом организаций муниципальных образований как индикатором финансовой динамики. В 2024 г. его величина составила 65,5 млрд р. (рис. 4), при этом 57 % приходилось на г. Барнаул, что свидетельствует о концентрации финансовой активности в ядре агломерации. Вместе с тем, полученный результат не отражает полный объем накопленного финансового капитала и потому должен интерпретироваться как оценочная характеристика его территориального распределения и динамики.

Структура и динамика совокупного капитала БА

Совокупный капитал БА в 2024 г. оценивается в 1 762,2 млрд р.; за 2011–2024 гг. его объем увеличился на 13,84 % без учета инфляции, или в среднем на 1,18 % в год, при доминирующем вкладе человеческого капитала. Внутриагломерационное распределение капитала носит выражено асимметричный характер:

основная его часть сосредоточена в г. Барнауле (61,6 %; 1 085,5 млрд р.), тогда как среди периферийных муниципальных образований выделяются Павловский (9,3 %; 163,6 млрд р.), Тальменский (8,3 %; 145,6 млрд р.) и Первомайский (7,9 %; 139,8 млрд р.) районы (рис. 5).

Структура капитала формирует две группы муниципалитетов: территории с повышенной долей природного капитала (Косихинский, Калманский, Тальменский, Первомайский, Павловский районы) и муниципальные образования с относительно более высокой долей производственного и финансового капитала при высокой доле человеческого капитала (г. Барнаул, г. Новоалтайск) (рис. 6).

Апробация методики показывает, что рост совокупного капитала обеспечивался прежде всего наращиванием человеческого капитала при одновременном проявлении центро-периферийной дифференциации источников накопления. Это обосновывает дифференцированный управленческий фокус: для ядра — поддержание воспроизводства человеческого и производственного капитала, для периферии — повышение эффективности использования и трансформации природного капитала в иные формы активов. В целом рост компонентов совокупного капитала может интерпретироваться как расширение потенциала агломерации и усиление предпосылок ее долгосрочного развития при сохранении механизмов воспроизводства капитальной базы.

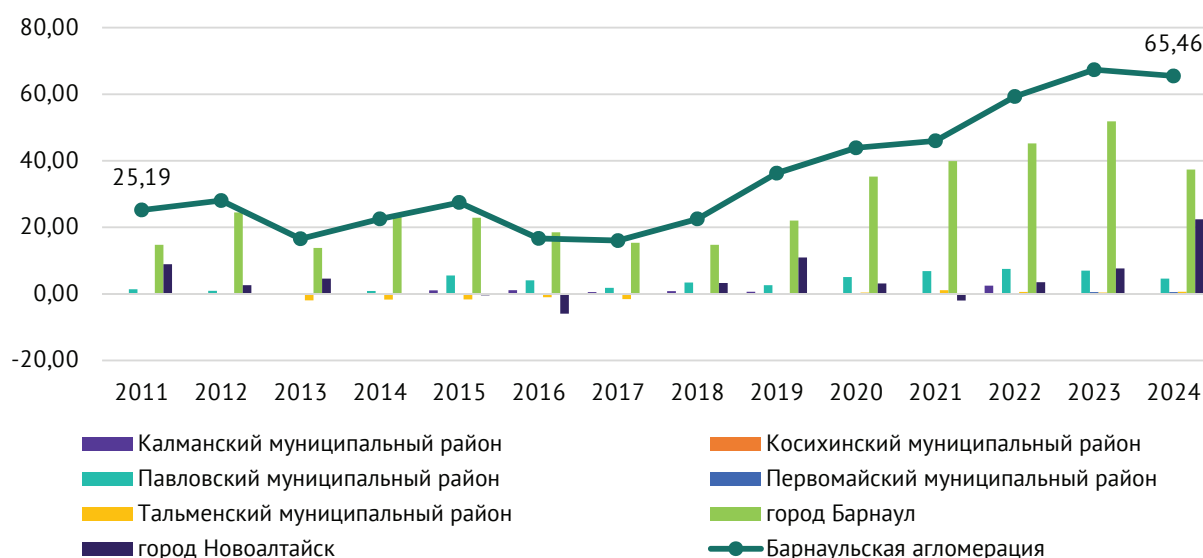


Рис. 4. Сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток) деятельности организаций БА, млрд руб.¹
(источник: составлено автором по данным Росстата)

Fig. 4. Net Financial Result (Profit Minus Loss) of BA Organizations, Billion Roubles
(source: compiled by the author based on Rosstat data)²

¹ Кроме субъектов малого предпринимательства, бюджетных организаций, страховых и прочих финансово-кредитных учреждений.

² Except for small businesses, budget organizations, insurance and other financial and credit institutions.

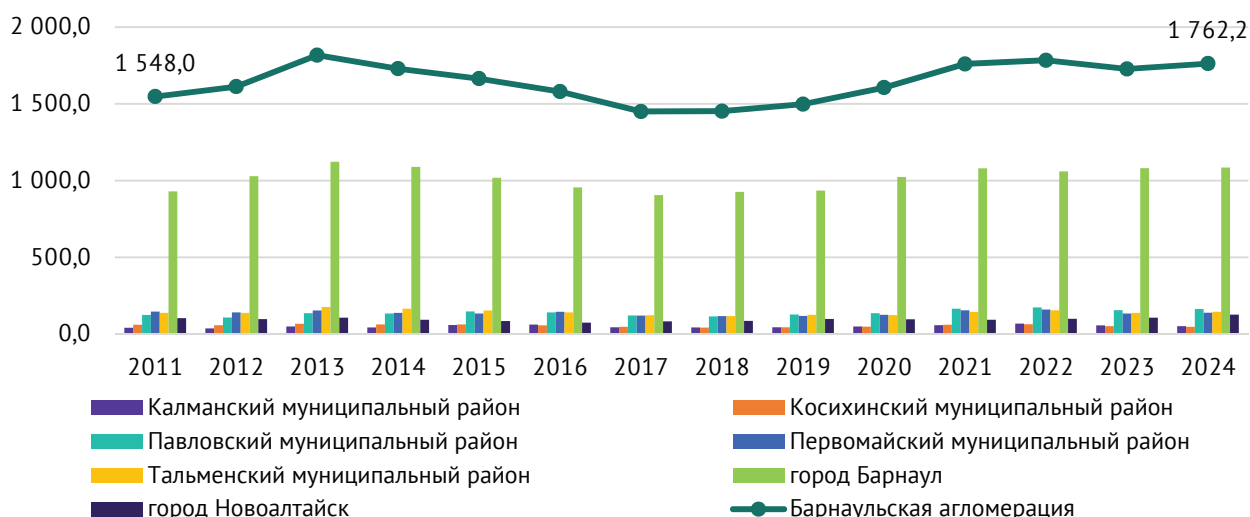


Рис. 5. Объем совокупного капитала муниципальных образований БА (источник: составлено автором по данным Росстата)
 Fig. 5. The Amount of the Total Capital of the Municipalities of the BA (Source: Compiled by the Author According to Rosstat Data)

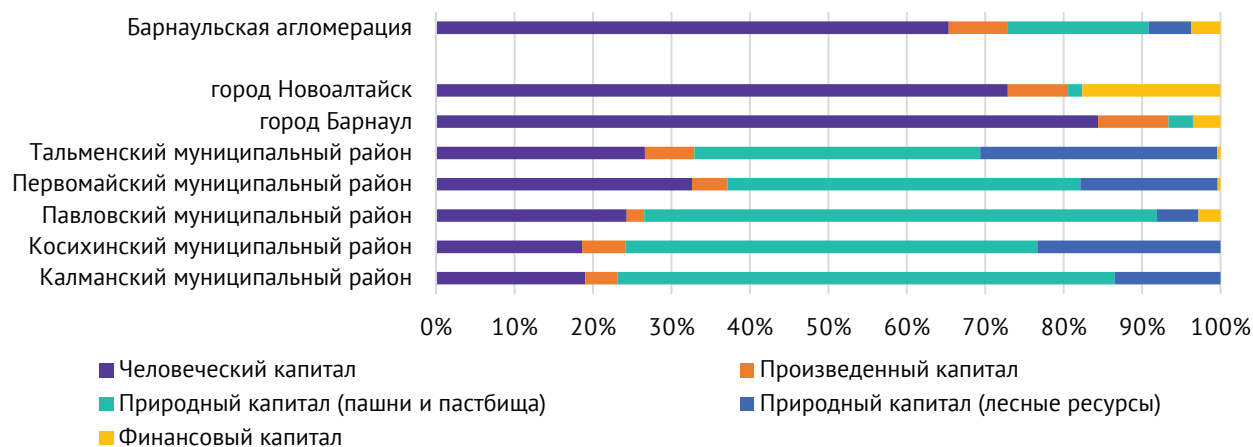


Рис. 6. Структура совокупного капитала муниципальных образований БА (источник: составлено автором по данным Росстата)
 Fig. 6. The Structure of Total Capital of the Ministry of Defence (Source: compiled by the author based on Rosstat data)

Заключение

Проведенный обзор методик оценки агломерационного развития показал, что коэффициентно-индексные подходы преимущественно фиксируют пространственную концентрацию, отраслевые и рыночные индикаторы — состояние отдельных сегментов агломерационной системы, а потоковые интегральные показатели — текущую экономическую отдачу. Их аналитические возможности ограничены при решении задачи оценки изменений воспроизводимой ресурсной базы агломерации в средне- и долгосрочном горизонтах.

В связи с этим в статье предложен и апробирован методический подход к комплексной оценке развития городской агломерации на основе совокупного капитала территории. В отличие от показателей, отражающих главным образом потоки выпуска, доходов и инвестиций, данный индикатор позволяет интерпретировать развитие как изменение накопленных активов и их территориальной структуры. Стоимостная оцен-

ка обеспечивает сопоставимость разнородных компонентов и объединение локальных измерителей с интегральной характеристикой ресурсного потенциала.

По результатам апробации на материалах БА за 2011–2024 гг. выявлен рост совокупного капитала в среднем на 1,18 % в год (без учета инфляции); в 2024 г. его величина составила 1762,2 млрд р. при доминировании человеческого капитала (1 151,7 млрд р.) и концентрации в ядре. Установлены устойчивые центр-периферийные различия капитальной структуры: в ядре относительно выше доли человеческого, финансового и производственного капитала, тогда как в части периферийных муниципалитетов возрастает значение природного капитала. Это позволяет использовать предложенный подход для мониторинга стратегических документов и обоснования дифференцированных межмуниципальных приоритетов.

При этом совокупный капитал территории рассматривается не как универсально единствен-

ный, а как предпочтительный интегральный индикатор для оценки средне- и долгосрочных результатов развития агломерации. Ограничения подхода связаны с дефицитом агломерационной статистики, использованием прокси-показателей, неполной реализацией инновационного компонента и индикативным характером оцен-

ки финансового капитала, отражающей преимущественно его динамику и межмуниципальные различия, но не полный объем накопленных финансовых активов. Дальнейшая проработка методики предполагает расширение статистической базы и верификацию результатов на массиве городских агломераций различного типа.

Список источников

- Абдуллаев, А. М., Землянский, Д. Ю., Калиновский, Л. В., Медведникова, Д. М. (2023). Социально-экономическое положение городских агломераций России в 2015–2021 гг. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле*, 68(3), 443–470. <https://doi.org/10.21638/spbu07.2023.302>
- Антонов, Е. В. (2020). Городские агломерации: подходы к выделению и делимитации. *Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право*, 13(1), 180–202. <https://doi.org/10.23932/2542-0240-2020-13-1-10>
- Астафьев, С. А., Хомкалов, Г. В., Астафьев, А. С., Астафьева, П. С. (2023). Валовой муниципальный продукт как инструмент прогнозирования социально-экономического развития при разработке мастер-планов городов и агломераций. *Проблемы социально-экономического развития Сибири*, (2(52)), 9–16. <https://doi.org/10.18324/2224-1833-2023-2-9-16>
- Волчкова, И. В. (2013). Теоретические и практические подходы к исследованию процессов формирования городских агломераций. *Региональная экономика: теория и практика*, (29), 42–49.
- Зубаревич, Н. (2008). Развитие и конкуренция российских агломераций. *Экономическая политика*, (5), 15–23.
- Ивановский, С. (2000). Рента и государство (проблемы реализации рентных отношений в современной России). *Вопросы экономики*, (8), 84–97.
- Ижгузина, Н. Р. (2018). *Формирование и развитие крупнейшей городской агломерации в экономическом пространстве региона*. Екатеринбург: Уральский государственный экономический университет, 26.
- Козлова, О. А., Макарова, М. Н., Третьяк, А. Н. (2014). Методический инструментарий оценки влияния пространственной локализации на миграционные процессы в регионе. *Современные проблемы науки и образования*, (5), 309. <https://science-education.ru/ru/article/view?id=14513> (дата обращения: 10.12.2025).
- Колодняя, Г. В. (2025). Устойчивое развитие территорий: успешные практики малых российских городов. *Экономика. Налоги. Право*, 18(4), 28–35. <https://doi.org/10.26794/1999-849X-2025-18-4-28-35>
- Косарева, Н. Б., Полиди, Т. Д. (2017). Оценка валового городского продукта в российских городах и его вклада в ВВП России в 2000–2015 гг. *Вопросы экономики*, (7), 5–23. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2017-7-5-23>
- Крюков, В. А., Павлов, Е. О. (2014). Интегральная оценка эффективности систем недропользования (опыт сравнительной оценки). *Минеральные ресурсы России. Экономика и управление*, (1), 34–41.
- Куликова, А. Н. (2025). Влияние агломерационного фактора на показатели рынка труда на примере Барнаульской агломерации. *ЭКО*, (3(603)), 184–202. <https://doi.org/10.30680/ЕСО0131-7652-2025-3-184-202>
- Локосов, В. В., Ярашева, А. В., Макар, С. В. (2024). Пространственное распределение человеческих ресурсов: сферы образования и труда. *Народонаселение*, 27(2), 4–13. <https://doi.org/10.24412/1561-7785-2024-2-4-13>
- Магницкий, Н. Д., Тюрина, Ю. Г. (2025). Концептуальные вопросы управления неналоговыми доходами бюджетов публично-правовых образований. *Финансы: теория и практика*, 29(3), 35–44. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2025-29-3-35-44>
- Макар, С. В., Ярашева, А. В. (2025). Социальное благополучие населения: территориальные различия. *Народонаселение*, 28(3), 150–162. <https://doi.org/10.24412/1561-7785-2025-3-150-162>
- Орлов, С. Л., Макар, С. В. (2023). Особое предназначение современных агломераций России. *Евразийский юридический журнал*, (1(176)), 416–418.
- Пивоварова, О. В., Конищев, Е. С. (2023). Оценка эффективности природоохранной деятельности в Российской Федерации: проблемы и перспективы. *Экология и промышленность России*, 27(12), 56–61. <https://doi.org/10.18412/1816-0395-2023-12-56-61>
- Пилясов, А. Н. (2025). Пространство, которое мы потеряли (о новой Стратегии пространственного развития России–2036). *ЭКО*, 55(3), 7–39. <https://doi.org/10.30680/ЕСО0131-7652-2025-3-7-39>
- Политковская, И. В., Суповская, В. В. (2021). Подходы к оценке социально-экономической и финансовой развитости агломераций. *Экономика и бизнес: теория и практика*, (12–3(82)), 13–20. <https://doi.org/10.24412/2411-0450-2021-12-3-13-20>
- Пузанов, А. С., Попов, Р. А. (2017). *Подходы к оценке развитости городских агломераций*. Москва: Фонд «Институт экономики города», 31.
- Соболев, С. А. (2024). Инструментарий комплексной оценки масштаба социально-экономического развития городских агломераций. *Государственное управление. Электронный вестник*, (103), 177–195. <https://doi.org/10.55959/MSU2070-1381-103-2024-177-195>

- Строев, П. В., Кузнецов, Ю. Г. (2023). Особенности развития городских агломераций России: ретроспективный анализ. *Экономика, предпринимательство и право*, 13(12), 6341–6362. <https://doi.org/10.18334/epp.13.12.119992>
- Суворова, А. В. (2021). Измерение территориального капитала: сущность и особенности. *Креативная экономика*, 15(9), 3593–3610. <https://doi.org/10.18334/ce.15.9.113504>
- Фаттахов, Р. В., Низамутдинов, М. М., Иванов, П. А. (2025). Проблемы обеспечения сбалансированного социально-экономического развития регионов в условиях санкций. *Финансы: теория и практика*, 29(2), 166–180. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2025-29-2-166-180>
- Федотова, М. А., Тазикина, Т. В. (2025). Модификация методов оценки стоимости финансовых активов в устойчивой экономике: правовой и стоимостной аспекты. *Экономика. Налоги. Право*, 18(4), 180–188. <https://doi.org/10.26794/1999-849X-2025-18-4-180-188>
- Шалимов, В. О., Янков, К. В. (2022). Использование результатов государственной кадастровой оценки для экономического анализа. *Проблемы развития территории*, 26(4), 10–26. <https://doi.org/10.15838/ptd.2022.4.120.2>
- Шеховцева, Л. С., Сафонова, И. Ю. (2022). Динамика интегральных оценок развития регионов в контексте обоснования региональной политики. *Креативная экономика*, 16(5), 1721–1740. <https://doi.org/10.18334/ce.16.5.114646>
- Ширков, Э. И., Ширкова, Е. Э., Дьяков, М. Ю., Михайлова, Е. Г. (2021). Оценка природного капитала как инструмент регионального развития. *Проблемы развития территории*, 25(3), 72–88. <https://doi.org/10.15838/ptd.2021.3.113.5>
- Ansah, J. (2019). Capital mobility and development process: The new political economy thoughts. *E-International Relations*, 1, 1–17.
- Antonov, E. V. (2021). Labor markets of urban agglomerations in Russia. *Regional Research of Russia*, 11, 187–198. <https://doi.org/10.1134/S2079970521020027>
- Arrow, K. J., Dasgupta, P., Goulder, L. H., Mumford, K. J., & Oleson, K. (2012). Sustainability and the measurement of wealth. *Environment and Development Economics*, 17(3), 317–353. <https://doi.org/10.1017/S1355770X12000137>
- Cheng, D., Xue, Q., Hubacek, K., Fan, J., Shan, Y., Zhou, Y., Coffman, D. M., Managi, S., & Zhang, X. (2022). Inclusive wealth index measuring sustainable development potentials for Chinese cities. *Global Environmental Change*, 72, 102417. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102417>
- Corrado, C., Hulten, C., & Sichel, D. (2009). Intangible capital and U.S. Economic growth. *Review of Income and Wealth*, 55(3), 661–685.
- Donovan, S., de Graaff, T., de Groot, H. L. F., & Koopmans, C. C. (2024). Unraveling urban advantages — A meta-analysis of agglomeration economies. *Journal of Economic Surveys*, 38(1), 168–200. <https://doi.org/10.1111/joes.12543>
- Gómez-Tello, A., Murgui-García, M. J., & Sanchis-Llopis, M. T. (2025). Labour productivity disparities in European regions: the impact of agglomeration effects. *The Annals of Regional Science*, 74, 69. <https://doi.org/10.1007/s00168-025-01400-7>
- Hall, B. H. (2007). Measuring the returns to R&D: The depreciation problem. *Working Paper*, (No. 13473). Cambridge: National Bureau of Economic Research, 55.
- Jones, B. (2014). The human capital stock: A generalized approach. *American Economic Review*, 104(11), 3752–3777. <https://doi.org/10.1257/aer.104.11.3752>
- Knaap, E., & Rey, S. (2024). Measuring two decades of urban spatial structure: The evolution of agglomeration economies in American metros. *Computers, Environment and Urban Systems*, 110, 102116. <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2024.102116>
- Marshall, A. (1890). *Principles of economics*. London: Macmillan, 627.
- Orsi, F., Cavaco, C., & Gil, J. (2024). From territorial capital to regional design: A multidimensional model for territorial analysis and scenario evaluation. *Planning Practice & Research*, 39(1), 116–135. <https://doi.org/10.1080/02697459.2022.2120490>
- Polasky, S., Bryant, B., Hawthorne, P., Johnson, J., Keeler, B., & Pennington, D. (2015). Inclusive wealth as a metric of sustainable development. *Annual Review of Environment and Resources*, 40(1), 445–466. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-101813-013253>
- Rosenthal, S. S., & Strange, W. C. (2020). How close is close? The spatial reach of agglomeration economies. *Journal of Economic Perspectives*, 34(3), 27–49. <https://doi.org/10.1257/jep.34.3.27>
- Shao, Y., Han, W., Jin, M., & Wang, L. (2025). Indicators and methodologies for assessing urban agglomeration sustainability. *iScience*, 28(7), 112927. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2025.112927>
- Tóth, B. I. (2023). Territorial capital in the European Union: Measuring the territorial endowments of the EU-28 NUTS 2 regions over the 2010s. *Regional Statistics*, 13(1), 3–35. <https://doi.org/10.15196/RS130101>
- Weber, A. (1922). *Über den Standort der Industrien*. J. C. B. Mohr (Paul Siebeck), 73.

References

- Abdullaev, A. M., Zemlianskii, D. Yu., Kalinovsky, L. V., & Medvednikova, D. M. (2023). Socio-Economic Situation of Russian Urban Agglomerations in 2015–2021. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo Universiteta. Nauki o zemle [Vestnik of Saint-Petersburg University. Earth Sciences]*, 68(3), 443–470. <https://doi.org/10.21638/spbu07.2023.302> (In Russ.)

- Ansah, J. (2019). Capital Mobility and Development Process: The New Political Economy Thoughts. *E-International Relations*, 1, 1–17.
- Antonov, E. V. (2020). Urban Agglomerations: Approaches to Allocation and Delimitation. *Kontury Global'nyh Transformatsiy: Politika, Ekonomika, Pravo [Outlines of Global Transformations: Politics, Economics, Law]*, 13(1), 180–202. <https://doi.org/10.23932/2542-0240-2020-13-1-10> (In Russ.)
- Antonov, E. V. (2021). Labor Markets of Urban Agglomerations in Russia. *Regional Research of Russia*, 11, 187–198. <https://doi.org/10.1134/S2079970521020027>
- Arrow, K. J., Dasgupta, P., Goulder, L. H., Mumford, K. J., & Oleson, K. (2012). Sustainability and the Measurement of Wealth. *Environment and Development Economics*, 17(3), 317–353. <https://doi.org/10.1017/S1355770X12000137>
- Astafiev, S. A., Khomkalov, G. V., Astafiev, A. S., & Astafieva, P. S. (2023). Gross Urban Product as a Tool for Forecasting Socio-Economic Development in the Development of Master Plans of Cities and Agglomerations. *Problemy socialno-ekonomicheskogo razvitiya Sibiri [Issues of Social-Economic Development of Siberia]*, (2(52)), 9–16. <https://doi.org/10.18324/2224-1833-2023-2-9-16> (In Russ.)
- Cheng, D., Xue, Q., Hubacek, K., Fan, J., Shan, Y., Zhou, Y., Coffman, D. M., Managi, S., & Zhang, X. (2022). Inclusive Wealth Index Measuring Sustainable Development Potentials for Chinese Cities. *Global Environmental Change*, 72, 102417. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102417>
- Corrado, C., Hulten, C., & Sichel, D. (2009). Intangible Capital and U.S. Economic Growth. *Review of Income and Wealth*, 55(3), 661–685.
- Donovan, S., de Graaff, T., de Groot, H. L. F., & Koopmans, C. C. (2024). Unraveling Urban Advantages — A Meta-Analysis of Agglomeration Economies. *Journal of Economic Surveys*, 38(1), 168–200. <https://doi.org/10.1111/joes.12543>
- Fattakhov, R. V., Nizamutdinov, M. M., & Ivanov, P. A. (2025). Problems of Ensuring Balanced Socio-Economic Development of Regions under Sanctions. *Finansy: Teoriya i Praktika [Finance: Theory and Practice]*, 29(2), 166–180. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2025-29-2-166-180> (In Russ.)
- Fedotova, M. A., & Tazikhina, T. V. (2025). Modification of Methods for Estimating the Value of Financial Assets in a Sustainable Economy: Legal and Cost Aspects. *Ekonomika. Nalogi. Pravo [Economics, Taxes & Law]*, 18(4), 180–188. <https://doi.org/10.26794/1999-849X-2025-18-4-180-188> (In Russ.)
- Gómez-Tello, A., Murgui-García, M. J., & Sanchis-Llopis, M. T. (2025). Labour productivity disparities in European regions: the impact of agglomeration effects. *The Annals of Regional Science*, 74, 69. <https://doi.org/10.1007/s00168-025-01400-7>
- Hall, B. H. (2007). *Measuring the Returns to R&D: The Depreciation Problem (Working Paper No. 13473)*. Cambridge: National Bureau of Economic Research, 55.
- Ivanovsky, S. (2000). Rent and the State (Problems of Implementing Rental Relations in Modern Russia). *Voprosy Ekonomiki*, (8), 84–97. (In Russ.)
- Izhguzina, N. R. (2018). *Formirovanie i Razvitie Krupneyshey Gorodskoy Aglomeratsii v Ekonomicheskom Prostranstve Regiona [Formation and Development of the Largest Urban Agglomeration in the Economic Space of the Region]*. Ekaterinburg: Ural State University of Economics, 26. (In Russ.)
- Jones, B. (2014). The Human Capital Stock: A Generalized Approach. *American Economic Review*, 104(11), 3752–3777. <https://doi.org/10.1257/aer.104.11.3752>
- Knaap, E., & Rey, S. (2024). Measuring Two Decades of Urban Spatial Structure: The Evolution of Agglomeration Economies in American Metros. *Computers, Environment and Urban Systems*, 110, 102116. <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2024.102116>
- Kolodnyaya, G. V. (2025). Sustainable Development of Territories: Successful Practices of Small Russian Cities. *Ekonomika. Nalogi. Pravo [Economics, Taxes & Law]*, 18(4), 28–35. <https://doi.org/10.26794/1999-849X-2025-18-4-28-35> (In Russ.)
- Kosareva, N., & Polidi, T. (2017). Assessment of the Gross Urban Product in Russian Cities and its Contribution to Russia's GDP in 2000–2015. *Voprosy Ekonomiki*, (7), 5–23. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2017-7-5-23> (In Russ.)
- Kozlova, O. A., Makarova, M. N., & Tretyak, A. N. (2014). Methodological Tools to Assess the Impact of Spatial Localization on the Migration Process in the Region. *Sovremennyye Problemy Nauki i Obrazovaniya [Modern Problems of Science and Education]*, (5), 309. <https://science-education.ru/ru/article/view?id=14513> (Date of access: 10.12.2025). (In Russ.)
- Kryukov, V. A., & Pavlov, E. O. (2014). Integral Evaluation of the Effectiveness of Subsoil Management Systems (Experience of a Comparative Evaluation). *Mineral'nye Resursy Rossii. Ekonomika i Upravlenie [Mineral Resources of Russia. Economics and Management]*, (1), 34–41. (In Russ.)
- Kulikova, A. N. (2025). Impact of Agglomeration Factor on Labor Market Indicators in Barnaul Case Study. *ECO*, (3(603)), 184–202. <https://doi.org/10.30680/ECO0131-7652-2025-3-184-202> (In Russ.)
- Lokosov, V. V., Yarasheva, A. V., & Makar, S. V. (2024). Spatial Distribution of Human Resources: Education and Labor Spheres. *Narodonaselenie [Population]*, 27(2), 4–13. <https://doi.org/10.24412/1561-7785-2024-2-4-13> (In Russ.)
- Magnitskiy, N. D., & Tyurina, Yu. G. (2025). Conceptual Issues of Managing Non-Tax Revenues of the Budgets of Public Legal Entities. *Finansy: Teoriya i Praktika [Finance: Theory and Practice]*, 29(3), 35–44. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2025-29-3-35-44> (In Russ.)

- Makar, S. V., & Yarasheva, A. V. (2025). Social Well-Being of the Population: Territorial Differences. *Narodonaselenie [Population]*, 28(3), 150–162. <https://doi.org/10.24412/1561-7785-2025-3-150-162> (In Russ.)
- Marshall, A. (1890). *Principles of Economics*. London: Macmillan, 627.
- Orlov, S. L., & Makar, S. V. (2023). Special Purpose of Modern Agglomerations in Russia. *Evrasiiskii Yuridicheskii Zhurnal [Eurasian Law Journal]*, (1(176)), 416–418. (In Russ.)
- Orsi, F., Cavaco, C., & Gil, J. (2024). From Territorial Capital to Regional Design: A Multidimensional Model for Territorial Analysis and Scenario Evaluation. *Planning Practice & Research*, 39(1), 116–135. <https://doi.org/10.1080/02697459.2022.2120490>
- Pilyasov, A. N. (2025). The Space We Lost (On the New Strategy for Spatial Development of Russia-2036). *ECO*, 55(3), 7–39. <https://doi.org/10.30680/ECO0131-7652-2025-3-7-39> (In Russ.)
- Pivovarova, O. V., & Konishchev, E. S. (2023). Evaluation of the Effectiveness of Environmental Activities in the Russian Federation: Problems and Prospects. *Ekologiya i Promyshlennost' Rossii [Ecology and Industry of Russia]*, 27(12), 56–61. <https://doi.org/10.18412/1816-0395-2023-12-56-61> (In Russ.)
- Polasky, S., Bryant, B., Hawthorne, P., Johnson, J., Keeler, B., & Pennington, D. (2015). Inclusive Wealth as a Metric of Sustainable Development. *Annual Review of Environment and Resources*, 40(1), 445–466. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-101813-013253>
- Politkovskaya, I. V., & Supovskaya, V. V. (2021). Approaches to Assessment of Socio-Economic and Financial Development of Agglomerations. *Ekonomika i Biznes: Teoriya i Praktika [Economy and Business: Theory and Practice]*, (12–3(82)), 13–20. <https://doi.org/10.24412/2411-0450-2021-12-3-13-20> (In Russ.)
- Puzanov, A. S., & Popov, R. A. (2017). *Podhody k Otsenke Razvitosti Gorodskih Aglomeratsiy [Approaches to Assessing the Development of Urban Agglomerations]*. Moscow: Institute of Urban Economics Foundation, 31. (In Russ.)
- Rosenthal, S. S., & Strange, W. C. (2020). How Close is Close? The Spatial Reach of Agglomeration Economies. *Journal of Economic Perspectives*, 34(3), 27–49. <https://doi.org/10.1257/jep.34.3.27>
- Shalimov, V. O., & Yankov, K. V. (2022). Using the Results of the State Cadastral Valuation for Economic Analysis. *Problemy Razvitiya Territorii [Problems of Territorial Development]*, 26(4), 10–26. <https://doi.org/10.15838/ptd.2022.4.120.2> (In Russ.)
- Shao, Y., Han, W., Jin, M., & Wang, L. (2025). Indicators and Methodologies for Assessing Urban Agglomeration Sustainability. *iScience*, 28(7), 112927. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2025.112927>
- Shekhovtseva, L. S., & Safonova, I. Yu. (2022). Dynamics of Integral Assessments of Regional Development in the Context of Regional Policy Justification. *Kreativnaya Ekonomika [Creative Economy]*, 16(5), 1721–1740. <https://doi.org/10.18334/ce.16.5.114646> (In Russ.)
- Shirkov, E. I., Shirkova, E. E., Dyakov, M. Yu., & Mikhailova, E. G. (2021). Natural Capital Assessment as a Tool for Regional Development. *Problemy Razvitiya Territorii [Problems of Territorial Development]*, 25(3), 72–88. <https://doi.org/10.15838/ptd.2021.3.113.5> (In Russ.)
- Sobolev, S. A. (2024). Toolkit for Integrated Assessment of Socio-Economic Development Scale of Urban Agglomerations. *Public Administration. E-journal*, (103), 177–195. <https://doi.org/10.55959/MSU2070-1381-103-2024-177-195> (In Russ.)
- Stroev, P. V., & Kuznetsov, Yu. G. (2023). Characteristics of Developing Urban Agglomerations in Russia: A Retrospective Analysis. *Journal of Economics, Entrepreneurship and Law*, 13(12), 6341–6362. <https://doi.org/10.18334/epp.13.12.119992> (In Russ.)
- Suvorova, A. V. (2021). Measurement of Territorial Capital: The Essence and Features. *Kreativnaya Ekonomika [Creative Economy]*, 15(9), 3593–3610. <https://doi.org/10.18334/ce.15.9.113504> (In Russ.)
- Tóth, B. I. (2023). Territorial Capital in the European Union: Measuring the Territorial Endowments of the EU-28 NUTS 2 Regions over the 2010s. *Regional Statistics*, 13(1), 3–35. <https://doi.org/10.15196/RS130101>
- Volchkova, I. V. (2013). Theoretical and Practical Approaches to the Study of the Processes of Formation of Urban Agglomerations. *Regional'naya Ekonomika: Teoriya i Praktika [Regional Economics: Theory and Practice]*, (29), 42–49. (In Russ.)
- Weber, A. (1922). *Über den Standort der Industrien*. J. C. B. Mohr (Paul Siebeck), 73.
- Zubarevich, N. V. (2008). Development and Competition of Russian Agglomerations. *Ekonomicheskaya Politika [Economic Policy]*, (5), 15–23. (In Russ.)

Информация об авторе

Строев Павел Викторович — кандидат экономических наук, доцент, директор Института региональной экономики и межбюджетных отношений, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации; Scopus Author ID: 57202855585; <https://orcid.org/0000-0003-4770-9140> (Российская Федерация, 125009, г. Москва, ул. Тверская, 22Б стр. 3; e-mail: pstroev@fa.ru).

About the author

Pavel V. Stroev — Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Director, Institute of Regional Economy and Interbudgetary Relations, Financial University under the Government of the Russian Federation; Scopus Author ID: 57202855585; <https://orcid.org/0000-0003-4770-9140> (building 3, 22B, Tverskaya St., Moscow, 125167, Russian Federation; e-mail: pstroev@fa.ru).

Использование средств ИИ

Автор заявляет о том, что при написании этой статьи не применялись средства генеративного искусственного интеллекта.

Use of AI tools declaration

The author declares that he has not used Artificial Intelligence (AI) tools for the creation of this article.

Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests

The author declares no conflicts of interest.

Дата поступления рукописи: 24.02.2026.

Прошла рецензирование: 20.03.2026.

Принято решение о публикации: 31.03.2026.

Received: 24 Feb 2026.

Reviewed: 20 Mar 2026.

Accepted: 31 Mar 2026.