

А. А. Никифоров**СОВРЕМЕННЫЕ ИНДИКАТОРЫ ГОРОДСКОГО РАЗВИТИЯ:
ОГРАНИЧЕНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ СОЗДАНИЯ
ИНТЕГРАЛЬНЫХ МЕТОДИК ДЛЯ ЗАДАЧ
ГОРОДСКОГО УПРАВЛЕНИЯ**

40

Потребность в метрических системах оценки развития города носит глобальный характер, в современной России же она актуализирована, с одной стороны, трансформацией региональных экономик и ускорением развития ряда ведущих городов, с другой – активным внедрением инструментов стратегического управления (KPI и др.). В статье анализируются современные индексы и рейтинги городского развития, а также методологические подходы к их формированию. Одной из проблем современных исследований по данной тематике в России является попытка создать комплексные методики оценки городского развития без внимания к специфике управления и масштабам экономики городов. Ключевое внимание уделено критическому рассмотрению подходов к формированию индексов развития территорий, сделаны выводы об оптимальных подходах к формированию и использованию данных в городском управлении в России. В работе использованы общенаучные (логический, структурный анализ, метод обобщения) и статистические (группировки, сравнения и обобщения) методы исследования. Представлен перечень рекомендаций для использования формируемых для городского управления данных, а также для общего процесса принятия решений в рамках управления знаниями.

There is an increasing need for the assessment of urban development rates in the world. In modern Russia, this need is reaffirmed by the transformation of regional economies, the economic acceleration of many major cities, and by the active introduction of strategic management tools (KPI, etc.). The article analyses the current indexes and rankings of urban development. The author explored the main methodological approaches to the assessment of the rate of urban development. One of the topical issues of contemporary research on this subject in Russia is an attempt to create comprehensive methods of assessing urban development without taking into account the specifics of urban management and the scale of regional economy. In this regard, the paper provides a critical analysis of approaches to urban development indicators, indexes and rankings. The author drew conclusions about the most optimal approaches towards the formation and use of data in city management in Russia. The author used general scientific research methods (logical and structural analysis and the method of generalization), and statistical analysis (grouping, comparison and generalization). The results of the study include recommendations for city data management and for decision-making in knowledge management.

Ключевые слова: городское развитие, городская политика, индекс города, устойчивое развитие, экологическая эффективность, качество жизни, умный город.

Keywords: urban development, urban policy, city index, sustainable development, environmental performance, quality of life, smart city.



Современные тенденции урбанизации демонстрируют не только переход к тотальной городской модели человеческого общежития (более 50 % населения планеты переместились в города к середине 2000-х гг.), но и доминирование процессов сверхурбанизации. Данные ООН о развитии урбанизации в мире фиксируют в структуре городских поселений с конца XX в. относительное падение доли городов с населением до 300–500 тыс. человек и увеличение населенности крупных городов (1–5 млн, 5–10 млн чел.) и особенно мегагородов (более 10 млн чел.) [23, р. 17].

Данные территориально-демографические трансформации, особенно бурно проходящие в развивающихся странах, накладываются на ряд процессов фундаментального порядка.

Во-первых, речь идет о широком контексте противоречивых вызовов гибридной природы общества риска, в котором неопределенность, непредсказуемость и глобальный характер рисков имеют системообразующий характер [2, с. 24], при этом высокая скорость процессов, мобильность и кратковременность взаимодействий оставляет достаточно мало основ для структурного (устойчивого) характера взаимосвязей, придавая воспринимаемой реальности свойство «текучести» [1].

Во-вторых, особый и сложный по оценке вызов формируется со стороны последствий климатических изменений, прежде всего связанных с ростом средней температуры, которые неизбежно усилят региональное и глобальное неравенство, наделив слабые экономики неблагоприятных регионов дополнительным эколого-климатическим бременем [15].

В-третьих, в таком контексте мощнейшим фактором дальнейших глобальных трансформаций является нарастание со времен финансового кризиса 2008 г. не только негативных явлений в глобальной экономике, но и напряженности в системе международных отношений (восхождение Китая и других региональных держав). Данная политическая проекция грядущих экономических потрясений связана через циклы вызовов глобальной гегемонии с текущей трансформацией в капиталистической миросистеме в целом [5, с. 29–49].

В отношении центральной для данной статьи проблемы измерения качества городского развития введение подобного контекста представляется необходимым для понимания существующих вызовов методам формирования индикаторов городской среды.

С одной стороны, современная постфордистская менеджеральная практика управления территорией ориентируется на инвестиционный потенциал и эффективное использование ресурсов в ключевых для повышения конкурентоспособности направлениях, требуя релевантных стратегий и соответствующих им индикаторов измерения эффективности (KPI), зачастую в прикладных областях с высокой частотой обновления. В таком подходе к оценке городского развития часто заложен весьма ограниченный горизонт планирования, что далеко не всегда позволяет учитывать процессы последующей локализации негативных глобальных трендов, часть из которых была изложена ранее.



С другой стороны, определенная универсализация принципов рациональности и изменяемости в случае методик оценки территории создает известное множество проблем: а) надежность получаемых данных (если перефразировать известный в программировании принцип: «неверные данные на входе — неверные на выходе»); б) ограниченная валидность алгоритма формирования интегральной оценки из-за несоответствия предполагаемых весов переменных их реальному значению для городского развития; в) недоучет динамики возникающих вызовов.

Сам вопрос формирования индексов городского развития с 2000-х гг. в мире остается актуальной научной и практической проблемой, понимаемой в ходе появления новых парадигм городского развития: глобальной конкурентоспособности, устойчивого развития, экологичности, инновационности, качества управления, цифровизации и умного города. В отечественных исследованиях в настоящее время наибольшую актуальность приобрели следующие критерии оценки городов: устойчивое развитие, человеческий капитал, качество жизни и экологичность среды [3; 4; 6; 8].

Вместе с тем для данных исследований нередко характерно стремление создать интегральный метод оценки городского развития, тогда как рассмотрение ограничений использования подобных подходов в стратегии и практике городского управления встречается достаточно редко.

Целью настоящей статьи является определение основных проблем и возможностей использования индикаторов городского развития для задач городского управления в России.

Концепция глобального города обуславливает их возникновение, как отмечает С. Сассен, функциональным эффектом мировой экономики, когда города на пересечении международных рыночных транзакций и цепочек бизнес-процессов обеспечивают соответствующую сервисную локализацию экономическим акторам [21, р. 347 – 249]. Данный подход позволяет обосновать новое измерение оценки развития территорий через определение уровня интеграции и роли в сетях глобальных преимущественно экономических транзакций.

С точки зрения городского управления данная перспектива имеет два горизонта для стратегического планирования территории: с одной стороны, речь идет о формировании различных отраслевых мировых стандартов в конкуренции за инвестиции, квалифицированные трудовые ресурсы и регулярные транзакции. В первую очередь это относится к сферам транспорта, недвижимости, финансов, досуга и гостеприимства. С другой стороны, для развивающихся стран (или рынков, как в случае России) актуализируется стратегия реструктуризации городского пространства через интернационализацию и построение сервисной экономики в целях обеспечения формирования глобальных экономических ворот для национальной экономики, что часто имеет следствием рост диспропорций социально-экономического развития региона.

Следует подчеркнуть, что значительная часть индексов городского развития имеет выраженную глобальную компоненту. В их числе мож-



но назвать *Cities Globalization Index* исследовательской сети по исследованию глобализации и мировых городов Университета Лафборо, *Global Power City Index* Мемориального фонда Мори, рейтинг *Global Cities* и *Global Cities Outlook* консалтинговой компании A.T. Kearney, *Global Cities index* агентства недвижимости *Knight Frank*.

Важно отметить, что подобный рост субнациональных индикаторов конкурентоспособности косвенно является критическим аргументом против существующих глобальных способов оценки, поскольку смещает фокус внимания с национальных экономик на действующих акторов экономического развития — города, что возвращает в новом звучании раннюю концепцию глобальных городов как «основных узлов» глобального капитализма, разработанную Д. Фридманом. Особенно это характерно для публичного восприятия глобальной экономики через новую парадигму мышления об инновационном и экономическом потенциале, которая оперирует масштабом локальной среды (креативные пространства и капитал), то есть города, а не страны.

Относительный вес консалтинговых компаний в создании методологий оценки городов отражает объективированный спрос агентов транснациональной рыночной среды. В случае *Global Power City Index* Мемориальный фонд Мори формирует индексы, ориентированные на целевые профессионально-ролевые профили групп населения города: управленцы, исследователи, работники сферы искусства, туристы, жители.

Дополнением тенденции глобального влияния урбанизированных территорий стало формирование в начале 2000-х гг. стратегии городского развития на принципах многомерного знания (KBUD). Цель этого подхода — определение критически важных принципов для достижения высокого устойчивого качества жизни в противовес классической стратегии развития, основанной на ресурсах и региональных индустриальных базах. Один из разработчиков и теоретиков данной концепции Т. Ягитчанар определяет ее в качестве парадигмы стратегического менеджмента городских территорий, нацеленной на общее повышение конкурентоспособности городских агломераций [27]. Данное направление стратегического управления на базовом уровне объединяет в рамках концепции общества знания компоненты глобальной конкурентоспособности, развития социокультурной сферы, новые требования к институтам управления (практики и инструменты «хорошего управления») и новые стандарты учета роли экологии.

Особенностью KBUD-концепции является ее интегративный характер относительно процессов стратегического развития, оперативного городского управления и анализа среды.

Данные подходы к городскому развитию на принципах многомерного знания, особенно модели KBUD-характеристик [24] и KBUD-анализа [20], имеют ярко выраженную систему индикаторов, позволяющую анализировать выбранную стратегию развития города. Востребованность подобных оценок в процессе разработки региональных и городских стратегий социально-экономического развития, как демонстрируют проекты глобальных метрических индикаторов экономики



знаний наподобие КАМ и МАКСi, ставит вопрос о комплексной системе аудита городской политики и сравнимости данных показателей с региональными и международными аналогами.

В целом же общей особенностью информационной составляющей индикаторов городского развития является организация информации в рамках проблемных онтологий, понимаемых и как направления деятельности участников публичного управления, организующих взаимодействие и решающих задачи, сформулированные в категориях общественных благ. Как было замечено ранее, базовые составляющие схожи в разных методологиях: экономическое развитие (доля наукоемкого бизнеса и R&D, инвестиции и международное участие и др.), социокультурное развитие (креативные индустрии, качество и доступность жилья, компетенции и социальный капитал территориальных сообществ и населения и др.), природная и городская среда (реализация принципов устойчивого развития, транспортная связанность, уровень образования, культурное и этническое разнообразие, безопасность и качество окружающей среды, пространственный потенциал и др.), качество институциональной среды (доступность открытых данных и сервисов электронного правительства, транспарентность управления и гражданское участие в выработке и реализации городской политики, качество стратегического планирования, качество проектного управления и компетенции госслужащих и др.).

Подобная структура современных критериев развития территорий нередко присутствует в качестве базовой во многих исследованиях и разрабатываемых индексах, хотя в последнем случае перечень может быть более детализированным для каждого компонента, включая различные показатели развития (международные оценки мегаполиса, эконометрические показатели, оценки рисков, уровень безопасности и толерантности, число университетов и пр.).

В целом же анализ ряда наиболее влиятельных индексов развития городов, представленный в таблице, демонстрирует глобальное понимание онтологии городского развития как нескольких связанных траекторий: уже упомянутой концептуализации глобального города и его конкурентоспособности (экономическая и сервисная доминанта); парадигма устойчивого развития (доминанта человеческого капитала, качества городской среды и экологической ответственности); концепция инновационной и умной территории (высокая роль науки и образования, инновационной сферы и информационных технологий).

Если взять отдельные неэкономические элементы структуры рассмотренных индикаторов, то можно отметить в рамках общего доминирования интегративной комплексной методологии создания индекса устойчивую роль компонент демократического политического императива (4 из 10) и проактивной политики в отношении окружающей среды (5 из 10). Последние индикаторы или используемые для их построения данные значимо (4 из 10) связаны с проблемной повесткой глобального потепления (CO₂) и природными катаклизмами, роль которых в городском кризис-менеджменте возрастает, как и их связь с изменением климата.



Сравнение индексов городского развития

Индекс	Содержание	Ключевые измерения
<i>Оценка глобального развития и конкурентоспособности городов</i>		
Cities Globalization Index	Количественная и качественная оценка места города в глобальной сети сервисов мировой экономики	Количество глобальных связей и фирм, оказывающих консалтинговые услуги, на город
The Global Cities Index	Оценка глобального влияния города	Численные показатели, отражающие уровень деловой активности, развитие человеческого капитала, информационный обмен, культурный уровень и политический вес города
Global Cities Outlook	Качество жизни и развития глобальных городов	Численные показатели, отражающие уровень личного благополучия жителей, развития экономики, инновационного потенциала, городского управления
Global Power City Index	Комплексная оценка конкурентоспособности глобальных городов	Экономика; исследования и разработки; культурные контакты; пригодность для проживания; окружающая среда; доступность передвижения
Prime Global Cities Index	Целевая оценка потенциала рынка элитной недвижимости в глобальных городах	Оценка верхнего сегмента (5 %) рынка недвижимости по каждому городу
The Global Economic Power Index	Оценка глобального экономического потенциала города	Экономическое развитие, финансовые возможности и инфраструктура, инновационный потенциал
Global City Competitiveness Index	Оценка глобальной конкурентоспособности городов	Экономическая мощь; материальная инфраструктура; финансовая зрелость; качество институтов; социокультурные факторы; человеческий капитал; окружающая среда и природные угрозы; глобальная интегрированность
Knowledge-based urban development Assessment Model (KBUD/AM)	Оценка глобальной конкурентоспособности города в сфере экономики знаний	Экономическое развитие; социокультурное развитие; роль окружающей среды в городском развитии; развитие институтов
<i>Оценка качества городской среды</i>		
The UN-Habitat City Prosperity Index	Оценка уровня устойчивого развития и благосостояния города	Продуктивность; развитие инфраструктуры; качество жизни; равенства и социальной интеграции; экологическая устойчивость; управление и законодательство
Quality of Living Survey	Оценка условий жизни в городах	Политическая и социальная среда; экономическая среда; социокультурная среда; здравоохранение; образование; общественные сервисы и транспорт; рекреационные ресурсы; потребительские товары; недвижимость; окружающая среда



Публичное распространение любой методологии рейтингования служит в том числе и мощным средством объективации измеряемых параметров, что в условиях импорта современной Россией управленческих подходов и соответствующих им методологий оценки может создавать известные эффекты. В области государственного управления и политико-административного рынка это способствует мобилизации региональной и локальной элиты для продвижения подотчетных субъектов в позициях различных рейтингов как объективированных показателей их управленческой эффективности. Данная политико-административная перспектива носит долгосрочный характер и накладывает дополнительные требования к разработке и использованию любых методологий оценки регионального и территориального развития.

С другой стороны, использование приведенных выше онтологий рейтингов городского развития сопряжено также с другими проблемами. Одной из ключевых, как отмечают Т. Эрккиля и О. Пииронен [12, р. 198–202], является информационная асимметрия, порождаемая отсутствием необходимых данных у региональных (городских) служб в сравнении с национальными статистическими организациями. Это ведет к тому, что в ряде глобальных индикаторов в качестве показателей города учитываются данные национальной статистики, либо оценки строятся на достаточно абстрактных концепциях (например, инновационное развитие, индикаторы развития экономики знания). Для городского управления это предполагает либо организацию серьезных территориальных статистических служб или исследовательских консорциумов, ориентированных на сбор часто более специфических в сравнении с национальными стандартами данных, либо ориентацию на соответствующие международные рейтинги.

Для крупнейших национальных центров, интегрированных в глобальную экономику (как Москва и Санкт-Петербург в России), доступ к подобным международным данным относительно открыт, принимая во внимание проблему релевантности данных, на которых строится их глобальная оценка. Это делает ориентацию на международные индексы во многом потенциально вынужденной управленческой практикой. Для развивающихся же городов возникает проблема оценки результативности стратегий развития в долгосрочной перспективе (достижение высокого потенциала устойчивого развития, инновационного потенциала и пр.) с опорой на доступную комбинаторику регулярных статистических данных или дополнительно получаемую информацию.

Другая проблема состоит в сложности оценки развития и благосостояния города, следуя его административным границам. Использование статистических и иных данных административных районов города затруднено тем, что при развитых социально-экономических связях с пограничными территориями это ведет к искажению пространственной динамики, действующей между ними и городом. Предпочтительное в этом случае использование оптики экономических функциональных зон оказывается в институциональной ловушке администра-



тивного подчинения и подотчетности территорий [25, р. 6]. Москва с Московской областью и Санкт-Петербург с Ленинградской областью являются в этом отношении весьма характерными примерами.

В разных масштабах городские администрации сталкиваются с проблемой восприятия данных и отношения к ним, что часто приводит к управленческим аберрациям. Как отмечают исследователи-практики Р. Китчин, Т. Лаурьяульт и Г. МакАрдле [17, р. 23–25], агрегированные в индексы показатели, данные бенчмаркинга и дашбордов при их условности в целом рассматриваются управленцами через оптику, в которой город оценивается и управляется как совокупность визуализированных (цифровых) фактов, отражающих действительность. Это ведет к тенденции формировать управленческую модель на принципах комплексной и при этом замкнутой системы-города. Подобная негативная тенденция к доминированию количественной эпистемологии со стандартизированными подходами и инструментальной рациональностью особенно характерна для парадигмы «умного города». Выходом становится признание сложного характера городского развития, что означает отказ от стремления представить управляемую территорию как набор измеряемых переменных, управление которой строится исключительно на настройке индикаторов и иных информативных рычагов.

При этом сами индикаторы городского развития могут успешно решать ряд значимых задач. Например, в случае индикаторов состояния окружающей среды речь идет об обнаружении проблемных областей, требующих управленческого воздействия и долгосрочных проектных решений. Равным образом это позволяет обнаруживать проявившиеся негативные обратные связи для того, чтобы скорректировать городскую политику и избежать дальнейшего негативного воздействия [10, р. 231–232]. В ряде случаев данный принцип актуален в России и для оценки социальной среды, учитывая сложную роль групп населения в жизни и развитии городов (неформальные сферы экономики и территориальные практики хозяйствования).

Можно отметить, что с принятием в 2015 г. стандарта ГОСТ Р ИСО 37120-2015 «Устойчивое развитие сообщества. Показатели городских услуг и качества жизни» (фактическая ратификация международного стандарта ISO 37120) возникли новые правовые основания для формирования городской статистики. Вместе с тем для формирования ключевых индикаторов важно не только получить полную статистическую картину, но и определить такие данные, которые были бы валидны, имели внешние источники формирования, были измеримы и при этом носили качественный характер, являясь консолидированным показателем характера процессов на территории.

В случае индикаторов экономического развития территорий парадигма использования конкурентных преимуществ предполагает учет специфики города, что означает необходимость либо параллельной оценки за счет имеющихся данных, либо введения новых показателей. Одно из направлений — профилирование индикаторов по наиболее



перспективным сферам городской экономики. Примером такого индикатора, встречающегося в структуре ряда перечисленных выше индексов и стандарте ГОСТ Р ИСО 37120-2015, выступает региональная, общенациональная и глобальная транспортная интегрированность города. В другом случае это динамика территориальных офисов мировых или общедофедеральных компаний (ритейл, сервис, банковские услуги и пр.).

Формирование иных индексов состояния городской среды может быть достаточно специфичным в силу связи с публичной сферой. Характерный пример — оценка состояния окружающей среды и экологии города. Учитывая объективное возрастание роли экологической повестки в мире, особенно на фоне складывания городского «среднего класса», особую роль начинают играть не только показатели безопасности территории, но и когнитивно-психологические установки населения. Влияние последних в свое время было показано Д. Дейвисом и Т. Гарром в рамках концепции относительной депривации как модели объяснения возникновения социального недовольства на фоне рассогласования воспринимаемых ожиданий и возможностей. Как показывает анализ, экологическая проблематика стала одной из наиболее универсальных проблемных повесток для формирования городских протестных движений и реализации региональных акций протеста (около 26 % акций городского протеста по России с 2010 г.), позволяющих оказывать значительное влияние на общественное сознание [7]. Примеры кристаллизации экологической проблематики в общественной повестке в Челябинске и на территориях строительства мусорных полигонов указывают на необходимость учитывать при формировании индикаторов экологического состояния городской среды не только стандартные санитарные показатели, но и роль экологии в массовом сознании населения либо наличие городского экологического движения.

Другим примером является возрастающее социально-экономическое и в перспективе политическое влияние стихийных бедствий, что предполагает постановку вопроса не только о краткосрочных публичных индикаторах (уровень опасности), но и о востребованности учета подобных угроз в целом. Как следствие, наблюдаются институциональные эффекты в виде выработки высоких стандартов кризисного управления территориями, а, возможно, и изменения регламентов строительства и требований к городской инфраструктуре.

Глобальный характер мировой экономики, рост влияния атрибутов общества знания на бизнес-процессы и новые требования к качеству территориального управления фокусируют внимание на индикаторах социально-экономического развития, особенно если речь о центрах развития с высокой динамикой — глобальных и развивающихся городах.

Попытка измерить, а теперь и представить в цифровой форме динамику развития территорий через индексы городского развития в современной управленческой парадигме создает глобальные стандарты и объективирует требования к городской среде, формируя запросы не только на ее изменение, но и на новые ниши на рынке занятости, услуг и инвестиций.



Ускорение динамики городского развития в России в 2000-х гг. обусловливает сложность выработки требований к территориальному развитию. С одной стороны, глобальные города России (Москва, Санкт-Петербург, отчасти Казань, Екатеринбург, Новосибирск) часто оказываются в различных глобальных индексах, что определяет важность их использования в методологии оценки стратегии развития территории.

С другой стороны, основная часть российских городов также требует применения групп индикаторов для оценки рисков различной природы и мониторинга реализуемых программ развития. Это детерминирует не столько необходимость применения универсальных метрик развития территорий, сколько важность понимания измеряемых параметров городской среды.

В качестве обобщения мирового практического и исследовательского опыта можно отметить общие требования к формируемому для городского управления данным.

Во-первых, использование в сравнительных методологиях общих для территорий пространственных и временных оснований. Методология бенчмаркинга должна строиться на ссылаках на показания тех городов, которым присущи аналогичные социально-экономические и политико-административные условия.

Во-вторых, использование индикаторов должно сопровождаться ясным описанием, пониманием природы их формирования и определяемых направлений изменений, включая требования к данным (публичность, транспарентность, верифицируемость). В этом отношении создание комплексной информационной модели города из одних статистических показателей часто не является оптимальным решением.

В-третьих, формируемая модель данных города должна иметь мультипространственный каркас, чтобы обеспечить гибкую аналитическую структуру для оценки управленческой деятельности и стратегий городского развития, учитывая более широкие контексты (региональный, национальный), что в ряде случаев критически важно в свете реализации общефедеральных программ.

В-четвертых, показателем качества информации также является ее полнота, возможность сформировать достаточный контекст для проведения анализа и однозначных выводов из него. В этом отношении при оценке динамики изменений приоритет может быть отдан использованию мягких показателей и качественной информации.

В-пятых, эффективное управление городом на принципе использования многомерного знания (KBUD) оптимальным образом формируется за счет расширения круга участников процесса принятия решений через включение заинтересованных сторон и партнеров. В части публичной политики это обеспечивается инструментами цифровизации через создание целевого информационного ресурса, содержащего информацию для разных уровней анализа (публичные статистические данные, графики, индикаторы, выявленные тренды, экспертные заключения и мнения), что позволяет компетентным пользователям в рамках принципа обратной связи проводить собственный анализ территориального развития, выявлять и предупреждать негативные тенденции.



Статья подготовлена в рамках проекта «Оценка социально-политических эффектов новых технологий городского развития в контексте современного этапа административной реформы РФ», грант Российского фонда фундаментальных исследований № 19-011-00792.

Список литературы

1. Бауман З. *Текущая современность*. СПб., 2008.
2. Бек У. *Общество риска. На пути к другому модерну*. М., 2000.
3. Битюкова В.Р. Интегральная оценка экологической ситуации городов России // *Региональные исследования*. 2014. № 4. С. 49–57.
4. Бондарская Т.А. Методика расчета интегрального показателя развития человеческого капитала для формирования креативной среды // *Социально-экономические явления и процессы*. 2015. Т. 10, № 9. С. 12–17.
5. Валлерстайн И. *После либерализма*. М., 2003.
6. Долгих Е.И., Антонов Е.В. Рейтинг устойчивого развития городов России // *Урбанистика и рынок недвижимости*. 2015. № 1. С. 17–32.
7. Никифоров А.А. Траектории городской протестной повестки в современной России // *Город. Среда. Политика*. 2018 : сб. матер. науч.-практ. конф. СПб., 2019. С. 20–24.
8. Озерова О.Ю. Интегральный индекс качества жизни населения региона // *Вопросы территориального развития*. 2015. № 1 (21). С. 1–10.
9. Kearney A. T. 2019 Global Cities Report. URL: <https://www.atkearney.com/global-cities/> (дата обращения: 10.08.2019).
10. Button K. City management and urban environmental indicators // *Ecological economics*. 2002. Vol. 40, № 2. P. 231–232.
11. Economist Intelligence Unit. Hot spots 2025: Benchmarking the future competitiveness of cities. London: The Economist, 2013. URL: <https://www.citigroup.com/citi/news/2013/130604a.pdf> (дата обращения: 10.08.2019).
12. Erkkilä T., Piironen O. *Rankings and Global Knowledge Governance*. Cham, 2018.
13. Florida R. The 25 most economically powerful cities in the world // *Innovation*. 2011. Vol. 992, № 984. URL: <https://www.citylab.com/life/2011/09/25-most-economically-powerful-cities-world/109/> (дата обращения: 10.08.2019).
14. Global Power City Index 2018. URL: http://mori-m-foundation.or.jp/pdf/GPCI2018_summary.pdf (дата обращения: 10.08.2019).
15. Global Warming of 1.5 °C. IPCC special report on the impacts of global warming of 1.5 °C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty. URL: http://www.ipcc.ch/pdf/session48/pr_181008_P48_spm_ru.pdf (дата обращения: 10.08.2019).
16. Habitat U.N. The city prosperity initiative: 2015 global city report, 2015. URL: http://cpi.unhabitat.org/sites/default/files/resources/CPI_2015%20Global%20City%20Report_0.pdf (дата обращения: 10.08.2019).
17. Kitchin R., Lauriault T.P., McArdle G. Knowing and governing cities through urban indicators, city benchmarking and real-time dashboards // *Regional Studies, Regional Science*. 2015. Vol. 2, № 1. P. 6–28.
18. Knight Frank Research. Prime Global Cities Index – Q1 2019. URL: <https://www.knightfrank.com/news/knight-frank-launches-prime-global-cities-index-011917.aspx> (дата обращения: 10.08.2019).
19. MERCER. The Mercer Quality of Living Survey. New York, 2015. URL: <https://www.mercer.com/newsroom/2019-quality-of-living-survey.html> (дата обращения: 10.08.2019).



20. Sarimin M., Yigitcanlar T. Towards a comprehensive and integrated knowledge-based urban development model: status quo and directions // International Journal of Knowledge-Based Development. 2012. Vol. 3, №2. P. 175–192.
21. Sassen S. The global city: New York, London, Tokyo. Princeton, NJ, 2001.
22. Taylor P. Measuring the world city network: New results and developments // GaWC Research Bulletin 300. URL: <https://www.lboro.ac.uk/gawc/rb/rb300.html> (дата обращения: 10.08.2019).
23. United Nations. World urbanization prospects: The 2014 revision. N. Y., 2015.
24. Van Winden W., Van den Berg, L., Pol P. European cities in the knowledge economy: towards a typology // Urban Studies. 2007. Vol. 44, №3. P. 525–550.
25. Wong C. A framework for 'City Prosperity Index': linking indicators, analysis and policy // Habitat International. 2015. Vol. 45. P. 3–9.
26. Yigitcanlar T. Position paper: benchmarking the performance of global and emerging knowledge cities // Expert Systems with Applications. 2014. Vol. 41, №12. P. 5549–5559.
27. Yigitcanlar T., Velibeyoglu K., Martinez-Fernandez C. Rising knowledge cities: the role of knowledge precincts // Journal of Knowledge Management. 2008. Vol. 12 (5). P. 8–20.

Об авторе

Александр Андреевич Никифоров — канд. полит. наук, доц., Санкт-Петербургский государственный университет, Россия.
E-mail: nikiforov@politpro.ru

The author

Dr Alexander A. Nikiforov, Associate Professor, Saint-Petersburg State University, Russia.
E-mail: nikiforov@politpro.ru