

«УМНЫЕ ГОРОДА» – ТРЕНД ХХІ ВЕКА: ВЫЗОВЫ ВРЕМЕНИ И РОССИЙСКИЕ ПРАКТИКИ

А. И. Щербинин

Национальный исследовательский Томский государственный университет,
Россия
shai52@mail.ru

В статье рассматривается проблема «умных городов» как феномена ХХІ века и одновременно новой парадигмы в истории города, бросивших вызов индустриализму и городской архаике. Анализ проблемы даётся на фоне новых управленческих, социальных и технологических практик в различных частях мира. Показаны трудности внедрения проекта в городе с объективно высоким интеллектуальным потенциалом. Структурно в статье образ будущего «умных городов» раскрывается через анализ формулы «умного города»: «умная власть – умное сообщество – умные технологии». При этом акцент сделан на возрастании ведущей роли умных сообществ. Показана трансформация от технократического подхода к гуманитарному подходу. Это нашло отражение не только в эволюции концепта и мировых практик «умных сообществ», но и в изменении видения миссии самих «умных городов» в нашу эпоху.

Ключевые слова: «умные города», «умные сообщества», образ, креативность, Россия.

SMART CITIES AS A TREND OF THE 21ST CENTURY: THE CURRENT CHALLENGES AND RUSSIA'S PRACTICES

Alexey Shcherbinin

National Research Tomsk State University, Russia
shai52@mail.ru

The present research deals with the smart cities as a phenomenon of the 21st century and as a new paradigm in the history of the city, which has challenged industrialism and urban archaism. The problem is analyzed in the light of new managerial, social, and technological practices from various parts of the world. The paper demonstrates obstacles and difficulties of the introduction of this project in a city with objectively high intellectual potential. Structurally in the article an image of the future “smart cities” is revealed through analysis of the formula of “smart city”: “smart authority – smart community – smart technologies”. The emphasis is on increasing the leading role of smart communities. The transformation from a technocratic approach to a humanitarian approach is shown. This is reflected not only in the evolution of the concept and world

practices of “smart communities”, but also in changing the vision of the mission of the “smart cities” themselves in our era.

Keywords: smart cities, smart communities, Russia, image, creativity.

DOI 10.23951/2312-7899-2018-3-179-191

Приступая к теме «умных городов», хотелось бы вначале отдать дань образам, памятуя о том, что визуальное маркирует не только наше настоящее, выстраивая цепь зрительных, реальных или воображаемых ориентиров. Оно управляет нашими воспоминаниями о прошлом, предлагая зрительные конструкты как замену ушедшей (или той, которая могла бы случиться) действительности. Визуальный компонент активно сотрудничает с воображаемой реальностью будущего (от обыденной мечты до стратегий, планов, проектов). Предвидеть – значит видеть наперёд. Следовательно, управлять – значит убедить в правильности своего видения, состоятельности своих образов будущего.

«Чтобы понять будущее города, нам необходимо изучить прошлое и нынешнее время города. Мы не можем понять город лишь в определённый временной отрезок его истории» [Caves 2005]. Это сложный конструкт, который постигается в длинных промежутках времени. За рамками повседневной жизни воображение человека то и дело обращалось к его характеру, смыслу, душе. Образ города, в свою очередь, – явление столь же древнее, сколь городская цивилизация. Нипшур – город богов в поэзии Месопотамии и Небесный Иерусалим в Откровении Иоанна Богослова были не только образами города как горного мира, но и интенциями для преобразования социальных отношений, человеческой души. В любом случае небесный город, со временем перестав пониматься впрямую как «метрополия» для градов земных, остался тем горизонтом стабильности, благоденствия, гармонии (сегодня все это «непоэтично» теоретики и практики объединяют концептом «устойчивое развитие»), к которому обращались мысли и взоры как мыслителей и проповедников, так и городского сообщества.

Образ города в его дуалистической природе греховного и возвышенного, материального и духовного с незапамятных времён не только двойится на образы Иерусалима, с одной стороны, и Вавилона, с другой, но нередко предстаёт как нераздельный, оставляя выбор человеку, стоящему перед его величием: «Городу – тысяча лет /

Терпкому долготу городу / Не устаёт он противиться / Страстному натиску дней... Сколько стянула узлов эта упорная воля! / В счастье сбиратель земель, / Сломленный – ужас вселенной, – / Всюду в победах своих и разгромах / Он остаётся гигантом / Гудит его голос, имя сверкает, / Светы его среди ночи пылают / Заревом медным до самого звёздного свода, / О, века и века над ним!» Так описывал образ города Эмиль Верхарн в стихотворении «*Душа города*» (перевод Максимилиана Волошина). Город, как продукт и одновременно питательная среда для перемен, порождает инновации и создавал неразрешимые проблемы.

Образ Готэм Сити, вошедший в наше сознание с фильмами о Бэтмане, – это картина недавнего прошлого, о котором писал тот же Верхарн – про тени толп, которые маются на душных и скучных улицах, где воздух дышит нефтью и серой. Но это и образ города настоящего и вероятного индустриального будущего. Индустриальность до предела, нажива до предела, экология на минимальной отметке. Коррупция и война кланов, серость и незащитность на фоне торжествующего индивидуализма сошедшихся в схватке героя и антигероя. Всё это в той или иной степени присутствует в облике реальных городов нашего времени. В 2008 году было установлено, что население мирового города превысило население мировой деревни. А в докладе 2016 года Экономического и социального совета ООН, посвящённом городам и устойчивому развитию, сделан прогноз: к 2030 году более 60 % человечества будет проживать в городах, а к 2050 году городское население может достичь двух третей. «Согласно последним прогнозам, в течение первых трёх десятилетий XXI века прирост населения в городских районах будет больше, чем совокупный прирост за всю историю человечества. На долю городов приходится порядка 70 % глобального энергопотребления и выбросов парниковых газов, но при этом они занимают лишь 5 % земной суши. Эти тенденции сопровождаются беспрецедентным ростом спроса на водные и земельные ресурсы, строительные материалы, продукты питания, меры по борьбе с загрязнением и удалению отходов» [Доклад 2016].

Город всё активнее входит в тематику политологических исследований как источник динамично назревающих угроз. Речь идёт не только о политике «умного роста», но и в целом об ограниченности потенциала городов. На фоне апокалиптических образов города как источника зла или атакуемого врагом тихого прибежища (сценарий «Солсбери» в политической и медиаповестках 2018 г.) – долгосрочных или актуальных вызовов и угроз – реальным подтверждением

движения к новому качественному уровню жизни городов и горожан стали «цифровые города», «интеллектуальные города», «умные города». Их появление обозначило не просто тренд социально-экономического и научно-технического развития, но и понимание самого города как инновации, которая включает «умные технологии», «умное управление» и «умное сообщество» [Komninos 2015, 21–24]. Это не фантастические образы, сегодня уже более двух тысяч smart-городов, осваивающих новые возможности среды обитания, образующих «умные сообщества», создающих не только инновационные кластеры, но и тестирующие новые возможности экономики, социальной организации, прорывные технологии и достижения науки в «живых лабораториях». Данный процесс, заметим, не является стихийным: существует Международный совет «умных городов», в который входят более 140 стран.

Должно ли это беспокоить нас, россиян, живущих, по словам Вячеслава Глазычева, в «недоурбанизированной» стране, собравшей 74 процента населения в тысяче с небольшим городов, из которых только 30 процентов насчитывают свыше 500 тыс. горожан? Сами города, разбросанные на территории страны в 17 млн. квадратных километров, в основной массе являются городками, «слободами» [см.: Зубаревич 2015, 32]. В стране, где мэр столицы потратил в прошлом году на гранитные тротуары сумму, равную региональному бюджету. Должно ли это нас беспокоить в условиях неприкрытого византизма в сочетании с миргородщиной? По идее, да. Сама по себе тенденция обращения к стратегии «умного города» не напрямую коррелирует с уровнем развития страны. Хочу обратить внимание на работы индийских исследователей «умных городов», которые сегодня фиксируют численность городского населения в своей стране 377 млн. человек и прогнозируют к 2030 г. прирост до 600 млн. горожан [Gupta, Tripathi, Sankalp 2016, 2]. При этом ясно, что сама по себе городская среда, как в Индии, так и во всём мире, не делает население ни богаче, ни благополучнее. И это проблема не только Индии – страны с самым быстрорастущим населением, но и мировая. Возьмём любой крупный город Старого и Нового Света, включая и столицы, где мировой и национальный истеблишмент соседствует с социальными низами, ютящимися в трущобах. Однако не только издержки индустриализма и архаики бросают вызов науке и социальным практикам, но и новый технологический уровень.

В феномене «умного города» сегодня усматривают альтернативу, соответствующую новой эпохе, его продолжают осмысливать и до-

страивать, что видно в развитии концепта, который включает три фазы:

- «кибергорода» с целью управления и контроля с использованием киберпространства, включая и дошедшее до нашего времени и тиражируемое «электронное правительство»;
- «интеллектуальные города», где с помощью цифровых технологий и наукоёмкой деятельности формировались «многослойные территориальные инновационные системы» (акцент на искусственном интеллекте), включающие задачи получения знаний, проведения экспериментов;
- «умные города» в качестве отличительной характеристики обнаруживают мобильную компьютерную связь (смартфоны), делающую возможным доступ из любой точки города не только для получения, но и обмена информацией.

Удачным выглядит интегративное определение Ханса Шаффера, который отмечал: «Умный город – это примерно то, как люди путём использования технологии имеют право делать инвестиции в городские изменения и в реализацию своих амбиций. Умный город обеспечивает условия и ресурсы для изменения. В этом смысле умный город является городской лабораторией, городской инновационной экосистемой, живой лабораторией, посредником для перемен. Гораздо меньше мы видим умный город с точки зрения рейтинга. Этот рейтинг является преходящим, видимым результатом базовых изменений, а не механизмом трансформации. Умный город является двигателем трансформации, генератором решений спорных проблем, это то, как город ведёт себя “по-умному”» [см.: Komninos 2015, 23].

Сам концепт «умный город» в пространственном плане проявляет себя в единстве трёх взаимосвязанных слоёв: 1) город, гражданин и деятельность; 2) знания, интеллект, инновации; 3) интеллектуальные системы и городские технологии. «Умные города» не являются феноменами исключительно киберреальности, «но интегрируют с социальными, физическими, институциональными и цифровыми пространствами, в которых цифровые компоненты облегчают и улучшают функционирование и управление социально-экономической деятельностью, происходящей в фактическом, физическом пространстве городов» [Komninos 2015, 24–25].

Чтобы понять масштаб вызовов и новых технологических и коммуникационных возможностей, стоит обратить внимание на прогноз: уже в 2009 году «количество подключенных устройств превысило численность людей на планете», а к 2020 году 24 миллиарда

устройств будут соединены в сеть (прогноз GSMA), к 2030 году количество таких прогнозируется уже 50 миллиардов (CISCO и Ericsson) [Komninos 2015, 69].

Для соответствия «обстоятельству времени» нужна адекватная стратегия. Стратегия «умных городов» выигрышно аккумулирует следующие ресурсы:

- креативный капитал. Как отмечал Р. Флорида, «в конечном счёте, человеческий климат для городов ещё важнее, чем деловой климат» [Флорида 2011, 310];
- социальный капитал, нужный для взаимодействия; «открытые общества, а также социальные сети позволяют городам решать свои проблемы более разумным способом»;
- интеллектуальный капитал, который рассматривается как совокупность нематериальных активов организации, коллективного опыта и знаний и тому подобное. «Система территориальных знаний и творчества также формируется одним и тем же капиталом» [Komninos 2015, 40].

Консолидированный капитал умного города является главным конкурентным преимуществом. Одного цифрового превосходства недостаточно, чтобы сделать город «умным», тем более эффективно включённым в процесс инноваций. Современному положению вещей на рынке глобальной конкуренции (и интеграции) оптимально подходит концепт «умного сообщества». На начальном этапе «Smart Community» определяли по аналогии с гражданским обществом через его сотрудничество с общенациональными задачами или, более приземлённо, как сообщества, которые внедряют ряд услуг на основе информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для улучшения местного экономического, социального и культурного развития. А вот как трактовалось оно Элино́р Бредли и Стивенoм Гурманoм в статье «Smart Community», написанной для «Энциклопедии города» (2005 г.). Предмет своего исследования они определяли как типичное интеллектуальное сообщество пользующихся интегрированным набором сервисов, доступных через единый портал сообщества, в таких областях, как:

- телекоммуникация,
- электронная коммерция,
- туризм,
- телездравоохранение,
- дистанционное образование,
- удалённый доступ к библиотекам,
- социальные услуги,

- право и общественная безопасность,
- транспорт,
- доступ к правительственной информации,
- управление ресурсами и окружающей средой [Bradley, Gurman 2005, 603–604].

А спустя десять лет составные части этого концепта автор «Эры интеллектуальных городов» Никос Комнинос определяет так:

1) отправной точкой для создания умных сообществ является управление с помощью ведущих специалистов и учреждений, разделяющих власть, риск и ответственность в создании партнёрских отношений, лежащих в основе стратегии и бизнес-плана сообщества;

2) за этим следует создание союза и развитие видения умного общества (здесь, отметим мы, центральную роль играет образ);

3) проведение предварительной оценки потребностей и возможностей;

4) разработка плана действий и формирование облика сообщества;

5) определение инфраструктуры;

6) установление правил управления [Komninos 2015, 41].

Итак, «умное сообщество» является и целью, и средством «умного города».

Видение «умного города» и облик «умного сообщества» оформлялись постепенно, сначала как составная часть стратегии «умных городов», затем как несущая конструкция их формирования и успешного развития. К началу 2000 годов в основе видения лежала по-прежнему прогрессистская модель развития: «было–будет». По-прежнему господствовали упования на новые технологии и видение умного города как самооценивающейся и самокорректирующейся системы, основанной на цифровых технологиях. Всё по-прежнему – «на благо человека», но сам человек, как видим, «вынесен за скобки». *Было*: грязная энергетика, грязный воздух, затратное тепло- и водоснабжение. *Будет*: чистая возобновляемая энергетика, транспорт на чистых двигателях, зелёное строительство.

На следующем этапе, где мы имеем дело с «интеллектуальными» (ставка на искусственный интеллект) и в большей степени с «умными городами», становится понятным, что умный город не может обойтись без творческой личности. Концепты «умный город» и «креативный город» становятся существенным взаимодополнением. Идеи Флориды и Лэндри сегодня развиваются в прикладных исследованиях в самых неожиданных местах мира. Например, египетские учёные Сэльма и Ахмад Мухаммады в работе 2017 года, посвящённой

критериям креативных городов, заняты проблемой «Каир – креативный город», где связь креативности и инноваций видится неразрывной [Mohammad, Mohammad 2017].

Коротко покажем конкурентные преимущества, которые в недалёком прошлом демонстрировали умные и креативные города. Преимущества, которые позволили Монреалю в 2017 г. занять первое место в рейтинге «100 лучших городов мира», Сингапuru решать задачу создания «умной нации», говорить уже о европейских «умных регионах» (посмотреть на которые можно в программе «Европьюс»). Но вернёмся к примеру Индии, планирующей за 10 лет создать 100 «умных городов», нацеленных преимущественно на программы транспорта, электроэнергии, рационального водоснабжения, сейсмостойкого строительства и инфраструктуры, общественной безопасности и экологии. На запуск этой программы правительством выделено около 2 млрд. долларов [Gupta, Tripathi, Sankalp 2016, 2].

Обращаясь вновь к концепту «умное сообщество», покажем, что оно является не только целью, но и средством «умного города». Средством, в частности, для позиционирования, несмотря на указанные выше сомнения в этом вопросе Шаффера. Например, в рейтинге QS «100 лучших студенческих городов» за 2017 год победил Монреаль. В числе критериев его лидерства на одном из первых мест была указана победа годом ранее в конкурсе «интеллектуальных сообществ», проводимом ежегодно независимой аналитической организацией «Форум интеллектуальных сообществ», включающей в себя экспертов из различных стран (ICF присуждает награды с 2001 года). В настоящее время участниками Форума являются свыше 145 городов, стран и регионов, разделяющих идеи и политику относительно возможностей информационно-коммуникационных технологий в технико-материальной, социальной и интеллектуальной сферах.

К слову сказать, Монреаль оказался четвёртым канадским городом, поднявшимся на вершину этого конкурса. В 2002 это был Калгари (Альберта), в 2007 году таким городом стал Ватерлоо (Онтарио), в 2014 – Торонто (Онтарио). Подобная статистика показывает устойчивый тренд канадских городов к включению высоких коммуникационных и информационных технологий в повседневную жизнь и перспективные проекты, определяющие профиль города и региона.

За счёт чего Монреаль стал победителем в конкурсе «интеллектуальных сообществ»? В 2011 году сообщество выбрало стратегию

«умного города» как ключевую, а это значит, что большое внимание стало уделяться таким элементам, как проводной и беспроводной широкополосный Интернет, оснащение систем и служб города современными видами связи и контроля, создание совместной экосистемы с участием предприятий, учреждений и граждан. А далее можно говорить о качестве воплощения данных стандартных компонентов. Охват Интернетом, преимущественно высокоскоростным, составил 81 % граждан. В ближайшее время планируется покрыть бесплатным Wi-Fi 17 квадратных километров территории центра города. В будущем нацелена работа «гражданской лаборатории» (аналог «живой лаборатории»), занимающейся инкубацией социальных технологий. Особое внимание уделяется расширению круга пользователей Интернет. Открыто 85 центров с целью формирования и развития у лидеров сообществ компьютерных навыков, которые позволят продвинуть базовую подготовку, а в социальном плане преодолеть наследие индустриального прошлого Монреаля [ICF 2016].

Продолжая исследовать пример Монреаля как «умного сообщества», обратим внимание на то, что конкурсная комиссия учла высокую долю университетов в жизни города. Они выпускают студентов с высшим образованием больше, чем любой другой город Канады. Свыше 415 тысяч студентов получили степень бакалавра или аспиранта с 1998 по 2008 год, то есть, огрубляя, – почти полмиллиона за десять лет. Это уже ключевая характеристика «экономики знаний». В 2011–2012 учебном году в монреальских вузах также было зафиксировано свыше 160 тысяч регистраций студентов на программы электронного обучения. Одновременно специализированная программа предусматривает обучение сотен преподавателей использованию цифровых технологий. Подобный ресурс органично вписывается в быстрорастущую экономику знаний региона, которая, в свою очередь, является основным направлением политики.

В Монреале работает шесть учебных лабораторий, специализирующихся в различных областях от транспорта до здравоохранения и городского планирования. Система онлайн-сотрудничества развёрнута для привлечения своего кластера ИКТ (около 5000 компаний) к более открытым инновациям. На что бы особо хотелось обратить внимание при изучении опыта, так это на формирование особых районов, связанных с инновациями. Крупномасштабный Инновационный район, усеянный университетскими кампусами, инкубаторами и акселераторами, стимулирует новые компании

и привлекает инновационные подразделения различных фирм [ICF 2016].

Наконец, но не в последнюю очередь по значимости, учитывается культурный контекст. Развлекательный район Монреаля – «Quartier des Spectacles» – объединяет интерактивное публичное искусство и общественное пространство с участием театров, музыкальных залов и ночных клубов. Можно слегка пофантазировать, обратившись к мысли Льюиса Мэмфорда, который определял город как «театр социального действия», чтобы понять, что творческая, человеческая составляющая становится важнее технологической. Отсюда очевидно, что город с таким потенциалом может не только побеждать в конкурсах, но и проектировать своё будущее с привлечением самых широких слоёв населения. Что собственно и делается в рамках широкомасштабного проекта «I make Montreal» [ICF 2016]. Таким образом, потенциал «умного сообщества» широко используется для внедрения многоуровневых инноваций, направленных не только на физическое, но и на социальное (институциональное) и цифровое пространство, образуя инновационную экосистему.

В качестве яркого примера «умной нации» сошлёмся на опыт Сингапура. Он интересен для нас тем, что Сингапур стремится преодолеть планку «умного города» / «умного сообщества». Стратегия «умной нации» (iN2015) нацелена на превращение Сингапура в интеллектуальный остров. Обратим внимание на то, что для интеллектуального города важно уже не столько продуцирование информации, доступный и лёгкий поиск, её оперативная доставка, обмен ею, но сам процесс коммуникации, в который горожанин включён не просто как активный пользователь, но как архитектор и конструктор новой реальности.

Начало разработки идеи «умных городов» случайно совпало с фразой, высказанной фантастом Уильямом Гибсоном в интервью в октябре 1999 г.: «Будущее уже наступило. Просто оно неравномерно распределено». Эта фраза во многом маркирует дальнейшее развитие. Проекция будущего (не из времени, а из пространства, в котором оно неравномерно распределено) на проблемы «здесь и теперь» позволяет критиковать предлагаемые модели «интеллектуального города», давать свои варианты, вплоть до создания собственной, альтернативной реальности города.

В завершение отметим, что сегодня масштабами «умного города» и «умной нации» взгляд в будущее не ограничивается. Так, ещё в 2010 г. компания IBM инициировала проект «Умная планета»,

а это значит, что «разбросанное неравномерно будущее», по У. Гибсону, становится более плотной и осязаемой реальностью наших дней. И, как говорила Королева Червей Алисе, «здесь, знаешь ли, приходится бежать со всех ног, чтобы только остаться на том же месте, а чтобы попасть в другое место, нужно бежать вдвое быстрее». В известной степени данной фразой определяются тенденции и процессы в нашей стране, она же характеризует и узел противоречий. В целом общественности идея «умных городов» нравится, продвинутая часть интеллектуалов взяла её на вооружение. Есть технологическая составляющая в лице мобильного Интернета, оптоволоконной связи, широкополосного и высокоскоростного Интернета. Есть на уровне правительства и стратегические понятия цифровой экономики, цифрового общества, но всё упирается в базовую триаду: «умные технологии», «умное управление» и «умное сообщество», без органичного единства элементов которой стратегической проблемы не решить.

Сегодня мы в Томской городской Палате общественности пытаемся реализовать проблему аудита и анализа ресурсов нашего города с целью направить его по пути развития «умных городов». Для того чтобы заявиться на международном и российском уровне, мы имеем прекрасную историю: первый в России технопарк, в сентябре отметим 25 лет томскому Рунету, также одному из первых в стране, не говоря уже о 140-летию университета. В 2017 г. Томск вошел в ТОП-100 лучших студенческих городов мира в рейтинге QS. В 2018 году Российский совет по международным делам в докладе «Электронная интернационализация российских университетов (2017–2018)» отметил уникальную позицию Томска, где два ведущих университета – Национальный исследовательский Томский государственный и Национальный исследовательский Томский политехнический вошли в пятёрку «группы лидеров» (соответственно 3 и 4 места) [Доклад 2018]. Можно приводить и другие аргументы.

Направления плана работы Палаты элементарные, они обозначены в концепции «умных городов»:

1. Рациональное тепло- и водоснабжение.
2. Рациональная мобильность, проблемы контроля и регулирования движения транспорта в Томске.
3. О состоянии и проблемах мест для стоянки и парковки автомобилей; перспективы привлечения инвесторов к организации данных объектов.
4. Проблемы качества дорожного ремонта: новые технологии и общественный контроль.

5. Доступная среда и мобильность инвалидов.
6. Об интеллектуальной составляющей инвестиционных проектов.
7. Сбор отходов и рациональное управление ими.
8. «Умные здания» и рациональное потребление ресурсов и т. д.

Наша Палата должна была сыграть роль своеобразной «муфты», соединяющей власть, науку и общественные ресурсы в виде идей и «живых лабораторий». Эффект был неожиданным. Общение членов Палаты с «Большим городским руководителем» показало, что его идеалы в прошлом, в 70-х годах ушедшего века. По мнению «Большого вузовского руководителя», для реализации программы «умный город» нужны очень большие деньги. Темы были скорректированы, поскольку власть в данном кейсе может предложить лишь отчёт о выполнении и планы на текущий год (в лучшем случае на стратегию, «выращенную» из предыдущих бюджетно-плановых показателей). Ещё раз хотелось бы напомнить о триаде «умное управление», «умное сообщество», «умные технологии». Без первых двух элементов технологические инновации станут украшением слободской архаики или «готэмситевского модерна». Гиперболизируя ситуацию по стране в целом, проиллюстрирую её на примере анализа, посвящённого «умным городам», в коллективной монографии по имиджу российских регионов, где в четвёртой главе, так и называющейся «“Умный город”: возможности и перспективы инновационных смарт-технологий в имиджевой стратегии современных городов», российскому опыту уделена всего одна страница, половина которой отведена Москве [Василенко 2016, 66]. В этой связи слова Гибсона «Будущее уже наступило. Просто оно неравномерно распределено» можно читать и так, «просто оно не для всех», или скажем мягче: «Просто оно неравномерно востребовано».

БИБЛИОГРАФИЯ

- Василенко 2016 – Имидж регионов России: инновационные технологии и стратегии ребрендинга / Под ред. И. А. Василенко. Москва, 2016.
- Доклад 2016 – Смарт-города и инфраструктура. Доклад Генерального секретаря Экономического и социального совета ООН на 19-й сессии Комиссии по науке и технике в целях развития (9–13 мая 2016, Женева). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ecn162016d2corr1_ru.pdf (дата обращения 22.05.2016 г.).

- Доклад 2018 – Электронная интернационализация российских университетов (2017–2018 гг.). Доклад Российского совета по международным делам. 7.06.2018. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://russiancouncil.ru/digital-universities-2018> (дата обращения 15.07.2017).
- Зубаревич 2015 – *Зубаревич Н.* Страна городов: теория и практика городской модернизации // Стимулы, парадоксы, провалы: Город глазами экономистов. Москва, 2015. С. 20–34.
- Флорида 2011 – *Флорида Р.* Креативный класс: люди, которые меняют будущее / Пер. с англ. Москва, 2011.
- Bradley, Gurman 2005 – Bradley E., Gurman S. Smart Community. *Encyclopedia of the City*. Ed. by W. R. Caves. Routledge, 2005. P. 603–604.
- Caves 2005 – *Encyclopedia of the City*. Introduction. Ed. by R. B. Caves. Routledge, 2005.
- Gupta, Tripathi, Sankalp 2016 – Gupta Omji, Tripathi Devesh Ranjan & Sankalp Gaurav. Smart Cities for transforming India. Pentagon Press, 2016.
- ICF 2016 – Intelligent Community Forum Names Montreal, Quebec, Canada as its 2016 Intelligent Community of the Year. URL: http://www.intelligentcommunity.org/intelligent_community_forum_names_montreal_quebec_canada_the_2016_intelligent_community_of_the_year.
- Komninos 2015 – Komninos N. The Age of Intelligent cities: Environments and Innovation-for-all Strategies. Routledge, 2015.
- Mohammad, Mohammad 2017 – Mohammad S., Mohammad A. Creative City Indicators: A Framework. Giza: Cairo University, 2017.

Материал поступил в редакцию 26.06.2018