

*Н.А. КОЛОДИЙ, В.С. ИВАНОВА, Н.А. ГОНЧАРОВА*

## **УМНЫЙ ГОРОД: ОСОБЕННОСТИ КОНЦЕПЦИИ, СПЕЦИФИКА АДАПТАЦИИ К РОССИЙСКИМ РЕАЛИЯМ<sup>1</sup>**

*Аннотация.* В статье идет речь о концепции «умного города, ориентированного на человека». Под «умным» понимается инновационный город, который внедряет комплекс технических решений и организационных мероприятий, направленных на достижение максимального качества жизни человека, адекватной системы управления транспортными потоками в целях создания благоприятных условий для проживания и деловой активности нынешних и будущих поколений. Выделяются общие и особенные (для России) факторы, обусловившие переход от просто «умного города» к «умным городам, ориентированным на человека». Умные города, ориентированные

---

**Колодий Наталия Андреевна** — доктор философских наук, профессор, Отделение социально-гуманитарных наук, Школа базовой инженерной подготовки, Национальный исследовательский Томский политехнический университет. Адрес: 634030, Томск, ул. Белинского, д. 55.

Телефон: +7 (3822) 563-499. Электронная почта: kolna@tpu.ru

**Иванова Вера Степановна** — кандидат философских наук, доцент, кафедра социологии, Национальный исследовательский Томский государственный университет. Адрес: 634030, Томск, пр. Ленина, д. 36.

Телефон: +7 (3822) 529-784. Электронная почта: vcsoc@rambler.ru

**Гончарова Наталья Александровна** — кандидат экономических наук, доцент, Отделение социально-гуманитарных наук, Школа базовой инженерной подготовки, Национальный исследовательский Томский политехнический университет. Адрес: 634030, Томск, ул. Белинского, д. 55.

Телефон: +7 (3822) 563-499. Электронная почта: natg@tpu.ru

<sup>1</sup> Исследование выполнено в рамках Программы повышения конкурентоспособности ТПУ и проекта «Европейские практики совместного создания человеко-ориентированных умных городов / Co-creation of EU Human Smart Cities» (Сокращенное название: CoHuSC, проект при поддержке программы Европейского Союза Erasmus+ Jean Monnet, номер проекта 600426-EPP-1-2018-1-RU-EPPJMO-PROJECT). Содержание данной публикации отражает только точку зрения авторов, Европейская комиссия не несет ответственность за использование содержащейся в ней информации.

на человека, — это города, в которых правительства привлекают граждан, будучи открытыми для взаимодействия с любыми формами их виртуального и реального объединения; поддерживая совместное проектирование решений, связанных с информационно-коммуникационными технологиями; создание новых сервисов и услуг. Анализируется система экспертных оценок, фиксирующих возможности перехода к цифровизации городской экономики России, к прорывным информационным и социальным технологиям, обеспечивающим перемещение в умные города, ориентированные на человека.

*Ключевые слова:* умные города, ориентированные на человека; технологии умного города; цифровая экономика; стратегия цифрового развития; партисипаторность; «Живые лаборатории».

*Для цитирования:* Колодий Н.А., Иванова В.С., Гончарова Н.А. Умный город: особенности концепции, специфика адаптации к российским реалиям // Социологический журнал. 2020. Том 26. № 2. С. 102–123. DOI: 10.19181/socjour.2020.26.2.7268

## **Введение**

Развитие, инновации требуют реализации не только в масштабах социума, но и на его структурных уровнях. Особое место занимает город как образование, где наиболее тесно переплетаются интересы и крупных сообществ, и организаций, и отдельных личностей. Исследователи фиксируют систему глобальных вызовов, обусловивших появление концепции «умного города» (Smart City, SC) [32]. Рассматривая проблемы четвертой технологической революции, почти всегда говорят о проблемах SC [25], а также отслеживают динамику вызовов, выстраивая их иерархию, некую архитектуру: от голода и бедности до климатических войн. В России вызовы сегодня приобретают антропоцентричный характер, что подчеркивают представители власти, говоря о возможности смещения фокуса государственной политики от высоких технологий к «использованию возможностей людей»<sup>2</sup>. Некоторые российские исследователи и представители власти говорят о сложностях перехода и барьерах на пути формирования умных городов, «о недостатках инвестиций, санкциях, технологическом отставании и низком качестве государственного управления»<sup>3</sup>. Однако опыт построения умных городов, предоставляющих множество цифровых сервисов, которые делают жизнь горожан более качественной и интересной, и даже курс на так называемый «умный город, ориентированный на человека» (Human

---

<sup>2</sup> Медведев рассказал о роли оценки социальных последствий в эпоху технологий // РИА Новости [электронный ресурс]. Дата обращения 23.05.2020. URL: <https://ria.ru/society/20180116/1512703263.html>

<sup>3</sup> Реформы должны вывести на первый план частную инициативу // Алексей Кудрин. Официальный сайт [электронный ресурс]. Дата обращения 23.05.2020. URL: <https://akudrin.ru/news/reformy-dolzheny-vyvesti-na-pervyy-plan-chastnuyu-initsiativu>

Smart City, HSC), с активным привлечением людей к соучаствующему проектированию, в России существуют и требуют своего изучения.

Обзор отечественной литературы не позволяет сделать выводы о том, чем фундирован опыт российских практиков, ответить на вопрос: в какой мере концепция умного города в России трансформируется в концепцию умного города, ориентированного на человека? Насколько эти умные технологии учитывают реальную повседневность? Можно ли, обладая необходимыми ресурсами и демонстрируя высокую готовность к смарт-развитию, совершить «прорыв» в качестве жизни? Для ответа на поставленные вопросы в 2018–2019 гг. авторами было предпринято исследование, задачами которого было: 1) выявление особенностей концепций смарт-развития (от SC к HSC); 2) описание практико-ориентированных подходов, наиболее востребованных градопроектировщиками, представителями крупных компаний и власти, населением; 3) оценка готовности российского общества к цифровому развитию города.

В ходе исследования использовались: анализ зарубежных и отечественных концепций умного города, которыми руководствуются лидеры городов России в процессе планирования городского пространства; курс-анализ высказываний экспертов — российских топ-менеджеров, представителей государственных структур, под руководством которых внедряются или реализуются технологии умных городов. Для анализа использовались обзоры и дискуссии, представленные на интернет-сайтах, где публикуются мнения представителей власти, IT-бизнеса и исследователей. Методология исследования базировалась на принципах урбанистического социокультурного подхода. Это связано с тем, что сегодня еще нельзя говорить о существовании цифрового города как своеобразной новой экосистемы. Но необходимо формировать полноценную аналитику зарождающейся целостности. В данных условиях более адекватной представляется реализация стратегии описания-интерпретации города как совокупности «цифровых архипелагов» и неотцифрованного пространства, традиционной и умной инфраструктуры с фрагментарной технологической интервенцией, меняющей тип взаимодействия пространства, технологий, социальных структур, людей. Особенностью описания-интерпретации является, во-первых, междисциплинарная интеграция различных сфер знания (социологического и антропологического); во-вторых, соотнесение институциональных и внеинституциональных сторон повседневности в контексте цифровизации; фокусирование на человеке, активном пользователе, создателе и реформаторе технологий.

### **Анализ концепций Smart City**

Анализ публикаций зарубежных авторов позволил выявить основные тренды в изучении умного города, понять, как научное сообщество определяет особенности существующих моделей смартизации. Рабочим для нас будет определение, данное Т. Бакиси: под умным городом автор понимает «...высокотехнологичный и интенсивно развивающийся город, объединяющий людей, информацию и элементы

городской инфраструктуры с помощью новых технологий для создания конкурентоспособной и инновационной экономики, а также высокого качества жизни» [32, р. 136]. Это определение касается сущности так называемой модели «Умный город 3.0» (Smart Cities 3.0). Но чем она отличается от моделей 1.0 и 2.0? Детально их рассматривают такие исследователи, как С. Барнс [34]; Б Коен [38]; Дж. Гил-Гарсия [43], пытаясь осознать изменение качества и стиля жизни в городе, который претерпел смарт-преобразование. Эти концепции во многом отражают реальное состояние того или иного города, где происходили соответствующие трансформации. Авторы справедливо считают, что и сегодня умные города стоит соотносить с моделями 1.0, 2.0 и 3.0 [39].

В Smart Cities 1.0, как правило, отсутствует общая стратегия, разделяемая всеми стейкхолдерами и сформированная на базе так называемого общего видения [29]. Исследователи Smart Cities 1.0 Л. Антопулос, М. Янссен, В. Вираккоди [30]; Т. Нэм и Т.А. Пардо [50] закономерно усматривают основу, драйвер развития в технологиях, но ряд ученых — Ф. Аппиа, М. Лимаб, С. Парутис [31] — уделяют внимание формированию городских экосистем, которые должны обеспечить релевантные ответы на глобальные вызовы современного города.

Основная черта второй модели — интеграция управленческих и технологических решений С. Барнс и др. [34]; Р. Холландс [46]; Б. Убальди [58]. Smart Cities 2.0 основана на технологиях как драйверах развития, обеспечивающих культурное лидерство (technology enabled, city-led). Версия 2.0 интегрирует инициативы различных субъектов, выстраивает взаимосвязи и стремится свести вместе как можно больше источников информации. В результате формируются новые модели управления — «Правительство как платформа», «Правительство 2.0», позволяющие участникам преобразования городской среды (разработчикам программного обеспечения, представителям бизнеса, горожанам) объединить усилия. Более адекватные управленческие решения принимаются за счет анализа Базы больших данных, открытых и спонтанных данных и т. д. Растет признание ценности «информации государственного сектора» (PSI) как важного стратегического актива для «быстрой» экономики, экономики по требованию [57]. Ключевой тренд — внедрение комплексных систем управления городской инфраструктурой, насыщение этой структуры сенсорными инструментами, которые дают представление о «чувствующем», живом, управляемом с их помощью городе. Критический дискурс по отношению к модели Smart city 2.0 усиливается в связи с низкой вовлеченностью горожан и городских сообществ в процессы трансформации городов [39].

Если в Smart city 2.0 доминирующей была идея создания единой интегрированной системы услуг, сервисов и проч., то в модели Smart Cities 3.0 рассматривается необходимость предоставления именно тех услуг, которые востребованы жителями, и на этом базируется идея сотворчества, сопроектирования [27; 47; 49; 56]. Р. Робинсон в рамках

этой исследовательской парадигмы, показывая перспективы Smart Cities 3.0, говорит о том, «что коммерческие программы, стимулирующие инвестиции в цифровые инструменты и услуги, могут создать удобство для потребителей и прибыль для компаний, но нельзя гарантировать, что они создадут устойчивые, социально мобильные, яркие и здоровые города» [55]. Помимо социальной вовлеченности, обеспечения равного доступа всех горожан к технологиям, авторы, анализирующие Smart Cities 3.0: К. Ратти и Э. Таунсенд [53]; Н. Комнинос [47]; Х. Чураби [37], внимательно исследуют развитие человеческого капитала; расширение прав и возможностей граждан: информированных, образованных и активно участвующих в городских проектах.

Но социальная интеграция требует изучения географического, национального, культурного и политического контекстов. В последнее время появилось значительное число исследований-кейсов, авторами которых являются С. Прахарадж, Дж. Хан, С. Хоукен [52], акцентирующие внимание на этих контекстах. В разных странах и городах возникают и изучаются своеобразные формы урбанизма, обусловленные влиянием «инициатив сверху» и «инициатив снизу» (pop-up urbanism). Это уникальное сочетание on- и off-коммуникаций, обеспечивающих эффективную смарт-трансформацию городов, не увеличивающую пространственное неравенство, сегрегацию отдельных «неоцифрованных» групп [42].

Особенности, а возможно, и перспективы концепции Smart Cities 3.0 в том, что такая смартизация обеспечит решение конкретных городских проблем (региональные различия в качестве жизни, отсутствие равного доступа к сервисам и услугам, стареющая инфраструктура, загрязнение окружающей среды и т. д.). Это в значительной степени сближает ее с концепцией Human Smart city (HSC), но не совпадает с ней. Вывод М. Бэтти, что «информационные технологии могут улучшить функционирование городов, повысить их конкурентоспособность и предоставить новые способы решения проблем бедности, социальной депривации и плохой окружающей среды»), был логическим завершением осмысления перспектив модели умного города 3.0 [35, р. 483].

В России исследователи и практики также уделяют внимание приоритетным направлениям смарт-развития и его особенностям. В аналитических материалах Центра стратегического развития (ЦСР) оно определяется как такой механизм преобразований, который должен учитывать уровень износа городских инфраструктур, дефицит бюджетных ресурсов, экологию города, повышение требований граждан к качеству городской среды и обеспечению безопасности [20].

Многие отечественные локальные проекты выявляют специфику смарт-развития отдельных городов (О.Б. Ганин, И.О. Ганин [8]; С.А. Боженов, Н.С. Данакин, К.В. Харченко [2]). Но мало таких проектов, где не только фиксируются рейтинги, сравниваются мегаполисы (Москва и Санкт-Петербург, Казань и Новосибирск), но и осуществляется какое-либо целостное кросс-региональное исследование. Хотя и в России начинают

формироваться школы и направления, стремящиеся применять системный подход к изучению теории и практики умного города (НИУ «Высшая школа экономики», Сколково, ИТМО — Санкт-Петербург) [12; 23; 36].

Изучаются проблемы информационного неравенства городов (А.Н. Швецов [26]), также появляются исследования инновационного потенциала российских городов, который может способствовать их гармоничной смартизации (Е.В. Коршунова, Е.А. Кутергина [15]; Е.Г. Рыбина [22]; С.А. Боженов [2]). Существующие кейсы рейтингования российских регионов по оценке качества жилой среды (В.И. Дрожжинов, В.П. Куприяновский и др. [10]), по оценке качества инфраструктуры информационно-коммуникационных технологий (О.К. Головин, А.А. Столбова, С.Э. Хоружников [9]) демонстрируют, насколько важна эта оценка для формирования умной стратегии smart-преобразования городов. Модели развития умных городов в России, анализируемые отечественными авторами (М.В. Аргунова [1]; Л.А. Видясова, Я.Д. Тензина [4]), часто не совпадают по методологии исследования с теми моделями, которые исследуются европейскими авторами. А вот сравнительные исследования особенностей людей в цифровом городе (О.В. Воробьева, Е.А. Манжула, А.В. Яшина [5]), уникальных черт цифровой антропологии демонстрируют гораздо большую общность подходов и результатов. Изучение специфики партисипаторных проектов, городского активизма [14] также подтверждает наличие общих черт и особенностей: это модернизация «лестницы гражданского участия», осознание прав и компетенций дигитального гражданина в цифровую эпоху [17].

Таким образом, концепции умного города «эволюционируют» от технологического детерминизма до социо-ориентированного обоснования; в дискурс активно включаются российские исследователи, предлагая уже не точечные варианты, а целостные концепции смартизации.

### **Подходы, определяющие вектор smart-развития**

Можно выделить три подхода к смартизации, которые обсуждаются в российском научном сообществе и используются лидерами умных городов России в качестве теоретических моделей и практик дигитализации городского пространства. Они сложились благодаря научным коммуникациям российского и европейского сообществ и являются концептуальными рамками для реализации программ умного города [7].

Значительная часть теоретических представлений опирается на идеи и теории социотехнического подхода к исследованию сущности smart-города (В. Альбино, У. Берарди [27]; М. Бэтти и др. [35]; Р. Холл и др. [45]; А.О. Веселова [3]; В.И. Дрожжинов [10]).

Согласно этому подходу, в российских smart-проектах (примером является Инополис — Казань) создается инфраструктура и информационные технологии с акцентом на «вездесущий город» (Ubiquitous City), то есть связанный город, объединенный как сервисами, услугами, так и коммуникациями, участие в которых обеспечивается в первую очередь



технологически. При реализации стратегий умного развития в рамках такого подхода активно задействованы информационные технологии, проникающие во все сферы жизни и позволяющие горожанам эффективно управлять городской средой. Российские исследователи, как правило, анализируют концепции «вездесущего города», осуществляя сложный аудит: поиск релевантной методологии, соотнесение ее с результатами исследований и определение стратегии для смарт-преобразований, учитывая при этом региональный контекст, уникальные стратегии, которые полностью соответствовали бы принципам умной специализации [48].

Второй подход, определяющий вектор смарт-развития, — концепции умного урбанизма (Дж.М. Эгер, А. Маггипинто [41]; Э. Таунсенд [57]; И.Н. Ильина [12]; В. Коровкин [13]), связанного с экоустойчивостью, философией единого пространства, человеко-ориентированностью, инклюзивностью и устойчивым пространственным развитием. Если в качестве стратегии развития используется умный урбанизм, муниципальные власти внедряют информационно-коммуникационные технологии, активно используя геоинформационную систему сбора, хранения, анализа пространственных данных с графической визуализацией. В рамках этого подхода активно разрабатываются проблемы «устойчивого города» (Sustainable City), «в котором сообщество согласовало набор принципов устойчивости, обеспечивающих гражданам хорошее качество жизни, с доступным образованием, здравоохранением, жильем и транспортом» [50, р. 43]. Устойчивость, по мнению российских экспертов, в контексте реализации программ смартизации в отдельных регионах связана с экопроектированием, зелеными технологиями (Краснодар, Екатеринбург).

Если первые два подхода отличает универсальность, то третий пытается учитывать особенности того или иного контекста. Исследователи, придерживающиеся третьего подхода, — Ф. Барка, П. Макканн [33]; Э. Глезер, С. Берри [44]; Р. Холландс [46]; К. Мокрушина [16]; М. Двинский, И. Дробышев [40] — предлагают анализ смарт-преобразований с учетом разного контекста: по преимуществу социального, технологического, социо-географического, политического. Ориентированность «умной» инфраструктуры на потребности населения, на людей (people-centric approach), инклюзивность также отличают этот подход. Приоритетность такова: качество жизни, состояние городской среды, технологические решения. Прежде всего учитываются особенности образа жизни и потребности населения, культуры, радикально различающиеся по странам, регионам и требующие локальной адаптации «умных» решений и специализации. Уникальность стратегии смарт-развития в данном подходе — сочетание внутреннего знания (персонализированного, недоступного за пределами региона) с внешним (стратегии других регионов, приоритеты и программы национального уровня).

Таким образом, перечисленные подходы демонстрируют поиск перехода от моделей концепции смарт-сити к практикам цифровизации города, что позволяет стейкхолдерам усваивать алгоритмы, механизмы этой смарт-трансформации и встраивать их в проектную деятельность.

### **Возможность перехода к концепции «гуманный город»**

Идеология антропо-ориентированных смарт-трансформаций в России была провозглашена на самом высоком уровне. Если в западном обществе этот процесс детально осмыслен и репрезентирован, то в российском обсуждаются отдельные идеи и решения. Переход к Human Smart cities, сама концепция HSC и разрабатываемая методология (В. Альбино, У. Берарди, Р. Данджелико [27]) могут быть адаптированы к российским реалиям. Особенности концепции и ее отдельные аспекты (Human infrastructure) связаны с увеличением инвестиций в социальный и человеческий капитал, вовлечением граждан в процессы управления, налаживанием партнерских отношений между государственным и частным секторами для содействия проектам, связанным с городским пространством (М. Альверти [28]; Ф. Риццо [54]; Н.А. Штрайц [56]).

По словам авторитетного западного урбаниста А. Оливера, весь процесс перехода от SC к HSC описывается как переход от практики государственно-частного партнерства (public-private-partnerships — 3P) к практике государственно-частно-общественного партнерства (public-private-people-partnerships — 4P). Сущность процесса формирования HSC автор видит в том, что умные города, ориентированные на человека, это открытые инновационные экосистемы (городские Живые лаборатории — Urban Living Lab), направленные на формирование социальной инклюзии, на рост благополучия, на устойчивость окружающей среды. Заинтересованные стороны — муниципальная власть, градостроители, университеты, информационные и технологические компании и финансовые учреждения — организуются в динамичную инновационную экосистему (сверху вниз). А граждане вовлекаются в процессы идентификации потребностей, создания новых услуг, новых сервисов (снизу-вверх). При этом следует отметить, что все горожане становятся агентами смарт-трансформации, а технологии — это только инструмент поддержки, способ генерирования знаний [51].

Одной из задач исследования была оценка возможности перехода российского общества к цифровому, «умному», развитию города. Использовался дискурс-анализ высказываний в сети<sup>4</sup> трех групп экспертов. Реконструированный дискурс об умном городе, понимаемый как динамический процесс языковой деятельности, вписанной в ее

<sup>4</sup> Высказывания взяты со следующих сайтов: TAdviser — <http://www.tadviser.ru/>; ICT. Moscow — <https://ict.moscow/>; Минстрой России — <http://www.minstroyrf.ru/trades/gorodskaya-sreda/proekt-tsifrovizatsii-gorodskogo-khozyaystva-umnyy-gorod/>; Умный Саров — <https://smartsarov.ru/>; РАН-ХиГС. Институт общественных наук. Школа актуальных гуманитарных исследований — <http://ion.ranepa.ru/scientific-centers/483/shkola-aktualnykh-gumanitarnykh-issledovaniy/>; Сколково. Концепция — Умный город — <http://sk.ru/news/m/tenderdocs/181.aspx>; Университет ИТМО. Институт дизайна и урбанистики — <https://idu.itmo.ru/ru/>; Томск 7.0. Технологии и творчество — <https://tomsk.tpu.ru>



социальный контекст [24, с. 64], отражает точки появления новых смыслов, новых разворотов обсуждения проблемы.

Использовалась аналитико-дискурсивная методология, основанная на категоризации текстов (высказываний экспертов). Анализ включал несколько шагов: отбор экспертов, поиск единиц анализа, вычленение ключевых понятий. Были выделены три группы экспертов: 1) «эксперты-технократы» — топ-менеджеры IT-фирм и директора по развитию цифровой экономики МГТС, руководители исследований облачных сервисов, IDC Россия и СНГ, инициаторы создания цифровых платформ, руководители корпораций типа CEO SmartyCRM.ru (26 чел.); 2) «эксперты-чиновники» — представители госструктур (21 чел.); 3) «эксперты-социократы» — представители краудсорсинговых и краудфандинговых платформ, организаторы паблик-групп, сфокусированных на проблемах дигитального города, претендующие на роль аналитиков любых городских инициатив<sup>5</sup> (14 чел.). В качестве единиц анализа выступили интернет-высказывания (сообщения, репосты, комментарии, сайты) представителей этих групп. Применялся стихийный отбор сообщений в Интернете (за 2017–2019 гг.). Был сформирован список компьютерно-опосредованных дискурсов, проанализированы интернет-высказывания более 60 авторов. Использовалась техника «качественных различий степени значимости утверждений» [6, с. 51].

Содержательный анализ высказываний экспертов позволил выделить несколько ключевых понятий: повышение качества жизни, «цифровизация сверху» (необходимость стандартизации, разработка стандартов), «точечная цифровизация» или «неравномерность цифровизации», «соучастие горожан» (партиципаторность) и «цифровое неравенство». Целью анализа являлось построение иерархии тем, предлагаемых к обсуждению, и выявление связи между коллективными презентациями (высказываниями экспертов) и контекстом, в рамках которого возникают данные суждения.

Анализ транслируемых суждений и реальной ситуации с цифровизацией в стране позволили, с одной стороны, сформулировать три типа дискурса: *технократически-оптимистичный*, *конструктивистски-реалистичный* и *социо-коммуникативный*, а с другой — выделить ряд обстоятельств, описывающих особенности российского поворота к концепции НСР. Первый тип рассуждений характерен для высказываний «экспертов-технократов». По их мнению, чем более современны технологии цифровизации, тем больше возможностей для преодоления цифрового неравенства и повышения качества жизни. Эксперты из этой группы настаивают на необходимости преодоления точечной смартизации:

---

<sup>5</sup> Представители Центра стратегических разработок «Северо-Запад»; Лаборатории историко-культурных исследований (ЛИКИ) Школы актуальных гуманитарных исследований РАНХиГС; руководители Центра городских исследований бизнес-школы Сколково; представители Института дизайна и урбанистики, Лаборатории городской информатики ИТМО (СПб.).

«лоскутной цифровизации» (*эксперт АО «Русатом. Инфраструктурные решения» (РИР)*); а также для них характерно желание «осуществлять перезагрузку идеологии, философии государства по отношению к умному городу динамично, управляемо, в соответствии со стандартами и дорожной картой» (*председатель ТК-194 «Кибер-физические системы»*).

Конструктивистски-реалистичный тип дискурса образуют высказывания группы «экспертов-чиновников». Формируется данный тип рассуждений по поводу необходимости разработки стандартов городской цифровизации — «стандарт позволит городам систематизировать процессы цифровизации» (*глава Минстроя РФ*) — и «финансовой модели, учитывающей интересы субъектов РФ и инвесторов» (*директор Госкорпорации Ростех*). Кроме этого, чиновники настаивают на необходимости формирования полицентричной структуры города, «инвестиционной полицентричности», то есть упор делается не только на инвестиции крупных компаний, но и на систему мер для реализации малых и средних проектов в городской среде. Эксперты провозглашают отказ от централизации в планировании современных городов в пользу создания самодостаточных, индивидуальных умных районных центров и пригородов, которые способны обеспечить местных жителей всем необходимым, в том числе рабочими местами.

«Эксперты-социократы» создают третий тип дискурса — социо-коммуникативный, связанный с преодолением техноцентризма, ведущего к «дегуманизации» современного города», к социальному исключению «неоцифрованных» групп населения; а также с обозначением пределов дигитализации, «возможности взаимодействия инициативных групп, озабоченных улучшением городской среды, и местных органов управления» (*эксперты в сфере цифровой антропологии*). Суждения экспертов указывают на «цифровизацию сверху» — когда регионы, более насыщенные ресурсами, оказываются в приоритете и имеют возможность запуска проектов, опережающих спрос (Тюмень, Краснодар, Курск, Ставрополь); на «неравномерность цифровизации» в различных сферах жизни и нечуткость к спросу акторов, то есть недостижение «сетевого эффекта»; на «неиспользование возможностей смарт-технологий», когда цифровизация оказывается не драйвером, а следствием развития отдельного региона и тем самым не реализует сценарий по выравниванию развития менее ресурсных регионов и ускоренному росту в них качества жизни (моногорода Урала и Западной Сибири). И наконец, «эксперты-социократы» указывают на проблему недооценивания роли горожан в формировании и планировании умных технологий и услуг, роли партисипаторности в публичной жизни и креативном пространстве.

Таким образом, в рамках каждого дискурса выстраивается определенная стратегия властвования. Понятно, что в современном контексте «властвовать» означает «обладать», но не столько классической системой принуждения, сколько возможностью определять (давать описание, конструировать, понимать, объяснять, прогнозировать) ситуацию в обществе, формулируя критерии истинности, беспристрастности, объективности.

Можно выделить некоторые комментарии экспертов, усиливающие стремление их высказываний к дискурсу доминирования. Во-первых, использование стереотипов и клише («повысить качество жизни горожан», «обозначить горизонт планирования», «реализовать прорывные проекты»). Во-вторых, применение оценочной, эмоциональной лексики («вузы изобретают теории, которые далеки от мира, как сферический конь в вакууме»; «предпринимателей, как и детей, не стоит окружать чрезмерной заботой»). В-третьих, повторение одних и тех же идеологем («новые драйверы для роста региона», «городам нужны не стандарты умного города, а единые индикаторы», «инклюзивность городской среды»). В-четвертых, изобретение новых терминов на базе контаминации русского и английского, сложность с дефинированием («дигерати — элиты компьютерной и онлайн-индустрии, разработчики технологических продуктов»; «диктат алгоритмической цифровой культуры проприетарного умного города»). В-пятых, демонизация тех, кто создает барьеры на пути смартизации («какие-то направления инвестиций будут провальными, обязательно будут жулики и хитрецы»), и утверждение собственной миссии («создать центры притяжения», «точки кипения»).

По сути, суждения экспертов отражают переход от модели Smart City 1.0 к модели 2.0, то есть в их оценках представлено такое социотехническое обоснование концепции, которое предполагает отказ от жесткого технологического детерминизма. (В рамках модели 3.0, напомним, делается более энергичный акцент на социальную интеграцию, полную инклюзию, необходимость высокого уровня социального капитала.) Среди экспертов, ориентированных на использование гуманитарной оптики в анализе умного города, растет озабоченность углубляющимся разрывом в распределении ресурсов в сфере информационных технологий. Есть мнение, что связанное с этим разрывом социальное неравенство расширяется, появляется новый тип бедности — «информационная бедность». О поддержке в публик-группах или социальных медиа в целом того или иного разворота дискурса на сегодняшней стадии его развития говорить преждевременно. Вопрос, необходима ли специальная государственная политика преодоления «цифрового раскола», обсуждается только самими гражданами, но не экспертами.

Часть экспертов уже осмысливают переход к HSC, все более актуальным становится обсуждение инклюзивной модели взаимодействия с населением при сопроектировании городских пространств, инфраструктуры. Предлагается формирование некой коммуникативной площадки, где бы разрабатывались услуги совместного пользования и прогнозировалось развитие креативной среды. Но риторическая задача выполняется в условиях, когда комментарии слишком лаконичны, когда отсутствует возможность высказаться о контекстных предпочтениях, нет времени на подготовку комментария (если речь идет о форумах, цифровых платформах), когда реципиенты читают комментарии невнимательно.

В ходе нашего анализа выделены три ключевые обстоятельства, позволяющие говорить о повороте к городу, ориентированному на человека, и о возможности реализовать концепцию Human Smart City в России. Во-первых, представители властных структур и лица, принимающие решения, каким будет смарт-город, ведут дискуссии о сущности «гуманного города», о модели HSC. Это происходит на страницах специализированных журналов, обсуждающих цифровую экономику и составление рейтинга городов, а также в контексте проектов умного города, курируемых Росатомом и Минстроем. Во-вторых, как констатируется экспертами, в стране наблюдается рост потребности в цифровом развитии и его возможностей: к настоящему времени в России прошли две волны цифровизации, и «вторичная цифровизация» развивается быстрыми темпами.

В-третьих, назовем такое обстоятельство, как активизм горожан и партиципаторность. Можно привести примеры гражданских инициатив относительного планирования, переустройства городского пространства в интересах человека<sup>6</sup>. В современной урбанистике проблема участия городских сообществ в принятии градостроительных решений и планировании трактуется как проблема создания справедливых условий городского развития на основе солидарности и взаимопомощи. Очевидно, что «инициативы снизу» в области HSC существуют. Они проявляют себя либо как формы урбанизма, обусловленные сочетанием «инициатив сверху» и «инициатив снизу», либо как уникальный синтез онлайн- и офлайн-коммуникаций, обеспечивающих эффективную смарт-трансформацию городов [42]. Объединяясь, горожане больше думают над решением конкретных проблем, нежели над формой самоорганизации. Солидарность в этих группах то увеличивается, то ослабевает, но любые действия, даже не обязательно успешные, усиливают экологическую осведомленность, формируют необходимые стереотипы сознания.

Однако процесс формирования гражданского знания и партиципаторных методологий практически не координируется с «инициативами снизу». Создание городских сообществ, ориентированных именно на активное участие в смарт-преобразованиях, пока не является основным трендом. Вместо таких форм взаимодействия горожан создаются временные «Живые лаборатории», представляющие собой экспериментальную площадку, где реализуются лишь локальные проекты<sup>7</sup>. К тому же эта инициатива критикуется научной общественностью, главным образом потому, что ряд проектных предложений ей видится несогласованным и не отвечающим современным представлениям о модер-

---

<sup>6</sup> В России обращают внимание на концепции, которые разрабатывают принципы объединения комьюнити, формы совместного решения проблем устойчивого развития (Вологда, Пермь).

<sup>7</sup> Деятельность межвузовской студенческой «Живой лаборатории» в Томске оказалась специфической «инициативой снизу», объединенной с так называемым «спонтанным урбанизмом», то есть инициативами горожан, возникающими помимо воли власти, муниципалитета.

низации города. Мотивы, объединяющие людей спонтанно, по мнению экспертов, чаще являются протестными, способными стать фундаментом для определенной позиции в градостроительном конфликте [14]. Таким образом, наблюдается разрыв между мнениями граждан и экспертного сообщества. А именно создание инновационной экосистемы на основе взаимодействия граждан с государственными органами и разработчиками знаний имеет здесь ключевое значение. Такое взаимодействие приводит к совместному проектированию и требует новых моделей управления. Городская трансформация, в которой граждане выступают основной «движущей силой изменений» через расширение их прав, гарантирует, что основные проблемы города могут быть решены.

Эксперты, отмечая разнообразие стратегий HSC и используя термин «множественность видов смартизации», обращают внимание на внедрение многоуровневого управления. В связи с этим возрастает необходимость формирования специализированных органов для организации процесса разработки стратегии (наблюдательный совет, проектный офис, тематические рабочие группы) с привлечением широкого круга стейкхолдеров (власть, бизнес, наука и т. д.). В условиях HSC необходимо также использование публичных, интерактивных форматов взаимодействия государства, бизнеса и граждан в ходе разработки стратегии. В российских городах, где присутствуют стратегии смарт-инновационного развития (пока их около 10), серьезной проблемой, по мнению экспертов, является обсуждение общего видения и использование при этом развернутого представления о смарт-инновациях.

Основной вывод тех, кто анализирует смарт-преобразования как систему: она не сложилась, цифровизация, осуществляемая в российских нестоличных городах, является точечной (*Центр стратегических разработок*). С этим следует согласиться и предположить, что дальнейшее развитие дискурса будет связано с более энергичным обсуждением технократами и социократами модели адекватной цифровизации с предложением особого распределения социальной ответственности. Если речь идет об умном городе, ориентированном на человека, то перспективно развертывание дискурса в направлении обсуждения основных измерений умного города: люди (город для всех, предотвращающий неравенство, пространственную сегрегацию); место (соучаствующее планирование); устойчивый рост (перепроектирование и оптимизация городских инновационных систем, пересмотр преимуществ агломерационной экономики; формирование положения городов как хабов, стимулирующих новые экономические возможности, новые рабочие места); стабильность (создание профилей уязвимости с механизмами предотвращения шоков и рисков).

Для понимания закономерностей, складывающихся в рамках дискурса умного города, смещений дискурса, его перефокусировки важно обращать внимание на обсуждение феномена «цифрового горожанина, цифрового гражданства» (Digital Citizenship), так как именно это показывает, насколько сформирована гуманитарная оптика — в противовес технологическому



детерминизму, технологически центрированной традиции, насколько она позволила сформировать реальные практики включенности горожан в процесс. Важно учитывать голос Citizen Science как полноправного участника дискурса, а не «младшего брата», требующего только опеки.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Аргунова М.В.* Модель «Умного города» как проявление нового технологического уклада // Наука и школа. 2016. № 3. С. 14–23.
2. *Боженев С.А., Данакин Н.С., Харченко К.В.* Белгород как «Умный город»: от идеи к дорожной карте // Среднерусский вестник общественных наук. 2014. № 6 (36). С. 81–87.
3. *Веселова А.О., Хацкелевич А.Н., Ежова Л.С.* Перспективы создания «умных городов» в России: систематизация проблем и направлений их решения // Вестник Пермского университета. Экономика. 2018. Т. 13. № 1. С. 75–86.
4. *Видясова Л.А., Тензина Я.Д., Видясов Е.Ю.* Восприятие концепции «умного города» активными горожанами в Петербурге // Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. 2018. Т. 11. Вып. 4. С. 404–419. DOI: doi.org/10.21638/spbu12.2018.402
5. *Воробьева О.В., Манжула Е.А., Яшина А.В.* Умный горожанин в умном городе: обзор подходов в России и за рубежом // International Journal of Open Information Technologies. 2019. Vol. 7. No. 5. P. 59–66 [электронный ресурс]. Дата обращения 03.08.2019. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/umnyu-gorozhanin-v-umnom-gorode-obzor-podhodov-v-rossii-i-za-rubezhom>
6. *Воронкова О.А.* Дискурс-анализ: риторические и метариторические приемы коммуникации // Социология: методология, методы, математическое моделирование (4М). 2007. № 25. С. 48–69.
7. *Вотцель Д., Кузнецова Е.* Технологии умных городов: что влияет на выбор горожан? // McKinsey & Company [электронный ресурс]. Дата обращения 19.08.2019. URL: <https://www.mckinsey.com/ru/our-insights/Smart-city-solutions-What-drives-citizen-adoption-around-the-globe>
8. *Ганин О.Б., Ганин И.О.* «Умный город»: перспективы и тенденции развития // ARS Administrandi. 2014. № 1 [электронный ресурс]. Дата обращения 12.11.2018. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/umnyu-gorod-perspektivy-i-tendentsii-razvitiya>
9. *Головин О.К., Столбова А.А., Хоружников С.Э.* Информационные технологии, вычислительная техника и компьютерные сети в транспортных системах. СПб.: Изд-во ИТМО, 2019. — 124 с.
10. *Дрожжинов В.И., Куприяновский В.П., Намиот Д.Е., Синягов С.А., Харитонов А.А.* Умные города: модели, инструменты, рэнкинги и стандарты // International Journal of Open Information Technologies. 2017. Vol. 5. No. 3. P. 19–48.
11. *Запорожец О.Н., Лапина-Кратасюк Е.Г.* Антропология цифрового города: к вопросу о выборе метода // Этнографическое обозрение. 2015. № 4. С. 41–54.
12. *Ильина И.Н.* Почему в России сложно создавать умные города? // Научно-образовательный портал Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» [электронный ресурс]. Дата обращения 02.08.2019. URL: <https://iq.hse.ru/news/191493819.html>



13. *Коровкин В.* Цифровая жизнь российских мегаполисов: Модель. Динамика. Примеры. М.: Институт исследований развивающихся рынков бизнес-школы SKOLKOVO (IEMS), 2016 [электронный ресурс]. Дата обращения 03.08.2019. URL: [https://iems.skolkovo.ru/downloads/documents/SKOLKOVO\\_IEMS/Research\\_Reports/SKOLKOVO\\_IEMS\\_Research\\_2016-11-30\\_ru.pdf](https://iems.skolkovo.ru/downloads/documents/SKOLKOVO_IEMS/Research_Reports/SKOLKOVO_IEMS_Research_2016-11-30_ru.pdf)
14. *Королева М.Н., Чернова М.А.* Городской активизм: управленческие практики как ресурс и барьер развития городских проектов // Социологические исследования. 2018. № 9. С. 93–101. DOI: 10.31857/S013216250001963-2
15. *Коршунова Е.В., Кутергина Е.А.* Образовательный потенциал управления «умных городов»: анализ стандартов подготовки государственных служащих // Бизнес. Общество. Власть. 2014. № 20. С. 28–44.
16. *Мокрушина К.* Умные города: развитие концепции и практики, положение России на эволюционном пути. Новосибирск, 26 апреля 2017 г. Центр городских исследований IEMS Сколково [электронный ресурс]. Дата обращения 10.07.2018. URL: [https://urbc.skolkovo.ru/downloads/documents/SURBC/Events\\_Reports/SKOLKOVO\\_UrbC\\_Novosibirsk\\_2017-04.pdf](https://urbc.skolkovo.ru/downloads/documents/SURBC/Events_Reports/SKOLKOVO_UrbC_Novosibirsk_2017-04.pdf)
17. *Москалева С.М., Тыканова Е.В.* Социальные условия деятельности гражданских и экспертных групп по улучшению качества городской среды // Журнал социологии и социальной антропологии. 2016. Том XIX. № 4 (87). С. 103–120.
18. *Овчинников А.* Введение в проблематику Смарт Сити // Городские тактики. Городские теории. Смарт Сити. Альманах. 2015. № 7. С. 3–7.
19. *Потемкин Г.В.* Этапы становления научного дискурса о smart city // Connect-Universum-Junior. 2018 [электронный ресурс]. Дата обращения 1.06.2019. URL: <http://connect-universum.tsu.ru/blog/cuj2015/1231.html>
20. Приоритетные направления внедрения технологий умного города в российских городах: пространственное развитие. Экспертно-аналитический доклад. М.: Центр стратегических разработок, 2018. — 178 с.
21. *Ремизов А.Н.* Устойчивые принципы нового урбанизма // Градостроительство. 2010. № 5. С. 89–94.
22. *Рыбина Е.Г.* Организационные и экономические методы развития «умных городов» // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2015. № 10 [электронный ресурс]. Дата обращения 01.06.2019. URL: <http://uecs.ru/uecs-82-822015/item/3771-2015-10-24-06-33-26>
23. *Сегизова Н., Ильина И.* «Умные города» — драйвер развития российских городов // Институт региональных исследований и городского планирования (ИРИиГП), Национальный Исследовательский Университет ВШЭ, презентация на Конференции по устойчивому развитию городов 27 мая 2015 г. в Калуге [электронный ресурс]. Дата обращения 19.08.2019. URL: <http://docplayer.ru/45342650-Umnye-goroda-drayver-razvitiya-rossiyskih-gorodov.html>
24. *Филлипс Л., Йоргенсен М.* Дискурс-анализ: Теория и метод / Пер. с англ. Харьков: Изд-во «Гуманитарный центр», 2004. — 336 с.
25. *Шваб К.* Четвертая промышленная революция / Пер. с англ. М.: ЭКСМО, 2016. — 208 с.
26. *Швецов А.Н.* «Цифровое» неравенство российских городов и регионов: методы оценки и политика выравнивания // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. 2014. Том 7. № 3. С. 51–63.

27. *Albino V., Berardi U., Dangelico R.M.* Smart cities: Definitions, dimensions, performance and initiatives // *Journal of Urban Technology*. 2015. Vol. 22. Iss. 1. P. 3–21. DOI: 10.1080/10630732.2014.942092
28. *Alverti M.N., Themistocleous K., Kyriakidis P.C., Hadjimitsis D.G.* A Human Centric Approach on the Analysis of the Smart City Concept: the case study of the Limassol city in Cyprus // *Advances in Geosciences*. 2018. No. 45. P. 305–320. DOI: 10.5194/adgeo-45-305-2018.
29. *Angelidou M.* Smart city policies: A spatial approach // *Cities*. 2014. No. 41. P. 3–11. DOI: 10.1016/j.cities.2014.06.007
30. *Anthopoulos L., Janssen M., Weerakkody V.A.* Unified Smart City Model (USCM) for smart city conceptualization and benchmarking // *International Journal of Electronic Government Research*. 2016. Vol. 12. Iss. 2. P. 77–93. DOI: 10.4018/IJEGR.2016040105
31. *Appioa F., Limab M., Paroutis S.* Understanding Smart Cities: Innovation Ecosystems, Technological Advancements, and Societal Challenges // *Technological Forecasting and Social Change*. 2019. Vol. 142. P. 1–14. DOI: 10.1016/j.techfore.2018.12.018
32. *Bakici T., Almirall E., Wareham J.* A smart city initiative: The case of Barcelona // *Journal of the Knowledge Economy*. 2013. Vol. 4. Iss. 2. P. 135–148. DOI: 10.1007/s13132-012-0084-9
33. *Barca F., McCann P., Rodríguez-Pose A.* The case for regional development intervention: Place-based versus place-neutral approaches // *Journal of Regional Science*. 2012. Vol. 52. No. 1. P. 134–152. DOI: 10.1111/j.1467-9787.2011.00756.x
34. *Barns S., Cosgrave E., Acuto M., Mcneill D.* Digital infrastructures and urban governance // *Urban Policy and Research*. 2017. Vol. 35. No. 1. P. 20–31. DOI: 10.1080/08111146.2016.1235032
35. *Batty M., Axhausen K., Fosca G., Pozdnoukhov A., Bazzani A., Wachowicz M.* Smart cities of the future // *The European Physical Journal Special Topics*. 2012. Vol. 214. P. 481–518. DOI: 10.1140/epjst/e2012-01703-3
36. *Boykova M., Ilina I., Salazkin M.* The Smart City Approach as a Response to Emerging Challenges for Urban Development // *Foresight and STI Governance*. 2016. Vol. 10. No. 3. P. 65–75. DOI: 10.17323/1995-459X.2016.3.65.75
37. *Chourabi H., Nam T., Walker S., Gil-Garcia J.R., Mellouli S., Nahon K., Scholl H.J.* Understanding smart cities: An integrative framework // *Proceedings of the 45th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, HICSS-45*. 2012. P. 2289–2297. DOI: 10.1109/HICSS.2012.615
38. *Cohen B.* The 3 Generations of Smart Cities from 1.0 to 3.0 // *Smart Cities Library* [online]. Accessed 12.08.2019. URL: <https://www.smartcitieslibrary.com/the-3-generations-of-smart-cities>
39. *Dameri R.P.* Searching for smart city definition: a comprehensive proposal // *International Journal of Computers & Technology*. 2013. No. 11 (5). P. 2544–2551 [online]. Accessed 12.08.17. URL: <https://doi.org/10.24297/ijct.v11i5.1142>
40. *Dvinsky M., Drobyshev I., Nepomnyashchaya N., Pavluchenko T.* Smart City. “Smart” Infrastructure, Networks and Communications // *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*. 2017. No. 12. P. 1869–1875. DOI: 10.17516/1997-1370-0187

41. *Eger J.M., Maggipinto A.* Technology as a tool of transformation: E-Cities and the rule of law // Information Systems: People, Organizations, Institutions, and Technologies / Ed. by A. D'Atri, D. Saccà. Berlin / Heidelberg: Physica-Verlag, 2010. P. 23–30. DOI: 10.1007/978-3-7908-2148-2\_4
42. *Fredericks J., Hespanhol L., Parker C., Zhou D., Tomitsch M.* Blending Pop-Up Urbanism and Participatory Technologies: Challenges and Opportunities for Inclusive City Making // City, Culture and Society. 2018. Vol. 12. P. 44–53. DOI: 10.1016/j.ccs.2017.06.005
43. *Gil-Garcia J.R., Zhang J., Puron-Cid G.* Conceptualizing Smartness in Government: An Integrative and Multi-Dimensional View // Government Information Quarterly. 2016. Vol. 33. Iss. 3. P. 524–534. DOI: 10.1016/j.giq.2016.03.002
44. *Glaeser E., Berry C.* Why are smart places getting smarter // Policy Briefs. 2006. No. 2. P. 1–4 [online]. Accessed 15.09.17. URL: [https://www.hks.harvard.edu/sites/default/files/centers/rappaport/files/brief\\_divergence.pdf](https://www.hks.harvard.edu/sites/default/files/centers/rappaport/files/brief_divergence.pdf)
45. *Hall R.E., Bowerman B., Braverman J., Taylor J., Todosow H., Von Wimmer-sperg U.* The vision of a smart city // Proceedings of the 2nd International Life Extension Technology Workshop, Paris, France, 28 Sept. 2000 [online]. Accessed 10.05.18. URL: <http://www.osti.gov/bridge/servlets/purl/773961-oyxp82/webviewable/773961.pdf>
46. *Hollands R.G.* Will the real smart city please stand up? // City. 2008. Vol. 12 (3). P. 303–320. DOI: 10.1080/13604810802479126
47. *Komninos N., Sefertzi E.* Intelligent cities: R&D offshoring, Web 2.0 product development and globalization of innovation systems. Paper presented at the Second Knowledge Cities Summit 2009 [online]. Accessed 10.07.2019. URL: <https://www.urenio.org/wp-content/uploads/2008/11/Intelligent-Cities-Shenzhen-2009-Komninos-Sefertzi.pdf> DOI: 10.4324/9780203857748
48. *Lee H., Han S., Leem J., Yigitcanlar Y.* Towards ubiquitous city: concept, planning, and experiences in the Republic of Korea // Knowledge-Based Urban Development: Planning and Applications in the Information Era. IGI Global, Information Science Reference / Ed. by S. Baum, T. Yigitcanlar, K. Velibeyoglu. New York: Hershey, 2008. P. 148–169 [online]. Accessed 10.07.2019. URL: <http://eprints.qut.edu.au/> DOI: 10.4018/978-1-59904-720-1.ch009
49. *Munier N.* Handbook on urban sustainability. Berlin: Springer, 2007. — 804 p.
50. *Nam T., Pardo T.A.* Conceptualizing Smart City with Dimensions of Technology, People, and Institutions // Proceedings of the 12th Annual International Conference on Digital Government Research. 2011. P. 282–291 [online]. Accessed 12.08.2017. URL: [https://inta-aivn.org/images/cc/Urbanism/background%20documents/dgo\\_2011\\_smartcity.pdf](https://inta-aivn.org/images/cc/Urbanism/background%20documents/dgo_2011_smartcity.pdf) DOI: 10.1145/2037556.2037602
51. *Oliveira A.* Human Smart Cities. A Vision for world-wide Urban Living Lab collaboration [online]. Accessed 12.08.2019. URL: <https://livinglabdays2014.files.wordpress.com/2014/09/human-smart-cities-a-vision-for-world-wide-urban-living-lab-collaboration.pdf>
52. *Praharaj S., Han J., Hawken S.* Urban innovation through policy integration: Critical Perspectives from 100 Smart Cities Mission in India // City, Culture and Society. 2018. Vol. 12. P. 35–43. DOI: 10.1016/j.ccs.2017.06.004

53. *Ratti C., Townsend A.* Harnessing Residents' Electronic Devices will Yield Truly Smart Cities 2011 [online]. Accessed 20.04.2017. URL: <http://www.scientific-american.com/article.cfm?id=the-social-nexus>
54. *Rizzo F., Concilio G., Marsh J., Molinari F.* The Living Lab Approach to Co-Design Solutions for Human Smart Cities: Lessons Learnt from Periphèria Project // Proceedings of Co-create Conference. Espoo: Aalto University, 2013. P. 16–19 [online]. Accessed 10.07.2019. URL: <http://hdl.handle.net/11311/935194>
55. *Robinson R.* Why Smart Cities Still aren't Working for us after 20 years. And how we can fix them [online]. Accessed 12.08.2019. URL: <https://theurbantechnologist.com/2016/02/01/why-smart-cities-still-arent-working-for-us-after-20-years-and-how-we-can-fix-them/> DOI: 10.14507/er.v24.2214
56. *Streitz N.A.* Smart Cities, Ambient Intelligence and Universal Access. Berlin: Springer. 2011. — 432 p.
57. *Townsend A.* Smart cities: Big data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia. New York: W.W. Norton & Company, 2013. — 384 p.
58. *Ubaldi B.* Open government data: Towards empirical analysis of open government data initiatives. Geneva: OECD Publishing, 2013. — 61 p. DOI: 10.1787/5k46bj4f03s7-en

Дата поступления: 14.10.2019.

---

**SOTSIOLOGICHESKIY ZHURNAL = SOCIOLOGICAL JOURNAL. 2020.**  
**VOL. 26. No. 2. P. 102–123.** DOI: 10.19181/socjour.2020.26.2.7268

*N.A. KOLODIY, N.A. GONCHAROVA*

National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russian Federation.

*V.S. IVANOVA*

National Research Tomsk State University, Tomsk, Russian Federation.

**Nataliia A. Kolodii** — Doctor of Philosophical Sciences, Professor, Division for Social Sciences and Humanities, School of Core Engineering Education, National Research Tomsk Polytechnic University. **Address:** 55, Belinskogo Str., 634030, Tomsk, Russian Federation. **Phone:** +7 (3822) 60-62-29. **Email:** kolna@tpu.ru

**Vera S. Ivanova** — Candidate of Philosophical Sciences, Associate professor, Department of Sociology, National Research Tomsk State University. **Address:** 36, Lenina Str., 634030, Tomsk, Russian Federation. **Phone:** +7 (3822) 52-97-84. **Email:** vcsoc@rambler.ru

**Natalia A. Goncharova** — Candidate of Economical Sciences. Associate Professor, Division for Social Sciences and Humanities, School of Core Engineering Education, National Research Tomsk Polytechnic University. **Address:** 55, Belinskogo Str., 634030, Tomsk, Russian Federation. **Phone:** +7 (3822) 60-62-29. **Email:** natg@tpu.ru

**SMART CITIES: THE CONCEPT AND ITS ADAPTATION TO THE RUSSIAN CONTEXT**

*Abstract.* The article investigates the concept of a smart city mainly focused around people. At the same time, a “smart city” is understood to be an innovative city which implements

a set of technical solutions and organizational measures aimed at achieving the highest possible quality of human life, an adequate resource management and service delivery system, in order to create sustainable favorable living conditions, as well as the prosperity and business activity of current and future generations. The general and specific (for Russia) factors that determined the transition from “smart cities” to “human-centered smart cities” are highlighted. Human-centered smart cities are cities in which governments attract citizens by being open to partnership with citizens, supporting the collaborative design of technical and social innovation processes through mutual relationships based on mutual trust and cooperation. A system of expert assessments is analyzed, which indicates the possibilities for transitioning to the digitalization of the economy and the city, the possibilities for developing breakthrough information and social technologies that would ensure movement towards Human Smart cities.

**Keywords:** Human Smart cities; Smart City Technologies; Citizen-Oriented Approach; Digital Economy; Digital Development Strategy; Public Participation; “Living Labs”.

**For citation:** Kolodii N.A., Ivanova V.S., Goncharova N.A. Smart City: The Concept and its Adaptation to the Russian Context. *Sotsiologicheskii Zhurnal = Sociological Journal*. 2020. Vol. 26. No. 2. P. 102–123. DOI: 10.19181/socjour.2020.26.2.7268

#### REFERENCES

1. Argunova M.V. The “Smart city” model as a manifestation of the new technological mode. *Nauka i shkola*. 2016. No. 3. P. 14–23. (In Russ.)
2. Bozhenov S.A., Danakin N.S., Kharchenko K.V. Belgorod as ‘smart city’: from idea to road map. *Srednerusskii vestnik obshchestvennykh nauk*. 2014. No. 6 (36). P. 81–87. (In Russ.)
3. Veselova A.O., Khatskelevich A.N., Ezhova L.S. Prospects to Create “Smart Cities” in Russia: Classification of Problems and Their Solutions. *Vestnik Permskogo universiteta. Ekonomika*. 2018. Vol. 13. No. 1. P. 75–86. (In Russ.)
4. Vidyasova L.A., Tensina Ya.D., Vidyasov E.Yu. Perception of the “Smart City” concept by active citizens in St Petersburg. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Sotsiologiya*. 2018. Vol. 11. Iss. 4. P. 404–419. (In Russ.) DOI: doi.org/10.21638/spbu12.2018.402
5. Vorob’eva O.V., Manzhula E.A., Yashina A.V. Smart citizen in a smart city: review of Russian and international approaches. *International Journal of Open Information Technologies*. 2019. Vol. 7. No. 5. P. 59–66. Accessed 03.08.2019. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/umnyy-gorozhanin-v-umnom-gorode-obzor-podhodov-v-rossii-i-za-rubezhom> (In Russ.)
6. Voronkova O.A. Discourse analysis: rhetorical and metarhetorical methods of communication. *Sotsiologiya: metodologiya, metody, matematicheskoe modelirovanie (4M)*. 2007. No. 25. P. 48–69. (In Russ.)
7. Vottsel’ D., Kuznetsova E. Smart city technologies: what affects the choice of citizens? *McKinsey & Company*. Accessed 19.08.2019. URL: <https://www.mckinsey.com/ru/our-insights/Smart-city-solutions-What-drives-citizen-adoption-around-the-globe> (In Russ.)
8. Ganin O.B., Ganin I.O. “Smart city”: prospects and development trends. *ARS Administrandi*. 2014. No. 1. Accessed 12.11.2018. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/umnyy-gorod-perspektivy-i-tendentsii-razvitiya> (In Russ.)
9. Golovin O.K., Stolbova A.A., Khoruzhnikov S.E. *Informatsionnye tekhnologii, vychislitel’naya tekhnika i komp’yuternye seti v transportnykh sistemakh*. [Information technology, computer technology and computer networks in transport systems.] St Petersburg: Izd-vo ITMO publ., 2019. 124 p. (In Russ.)
10. Drozhzhinov V.I., Kupriyanovskii V.P., Namiot D.E., Sinyagov S.A., Kharitonov A.A. Smart Cities: models, tools, rankings, and standards. *International Journal of Open Information Technologies*. 2017. Vol. 5. No. 3. P. 19–48. (In Russ.)



11. Zaporozhets O.N., Lapina-Kratasyuk E.G. Anthropology of the Digital City: On the Issue of Choosing a Method. *Etnograficheskoe obozrenie*. 2015. No. 4. P. 41–54. (In Russ.)
12. Il'ina I.N. Why is it difficult to create smart cities in Russia? *Nauchno-obrazovatel'nyi portal Natsional'nogo issledovatel'skogo universiteta "Vysshaya shkola ekonomiki"*. [Scientific and educational portal of the National Research University Higher School of Economics.] Accessed 02.08.2019. URL: <https://iq.hse.ru/news/191493819.html> (In Russ.)
13. Korovkin V. *Tsifrovaya zhizn' rossiiskikh megapolisov: Model'. Dinamika. Primery*. [Digital life of Russian megacities: Model. Dynamics. Examples.] Moscow: Institut issledovaniy razvivayushchikhnya rynkov biznes-shkoly SKOLKOVO (IEMS) publ., 2016. Accessed 03.08.2019. URL: [https://iems.skolkovo.ru/downloads/documents/SKOLKOVO\\_IEMS/Research\\_Reports/SKOLKOVO\\_IEMS\\_Research\\_2016-11-30\\_ru.pdf](https://iems.skolkovo.ru/downloads/documents/SKOLKOVO_IEMS/Research_Reports/SKOLKOVO_IEMS_Research_2016-11-30_ru.pdf) (In Russ.)
14. Koroleva M.N., Chernova M.A. Urban activism: management practices of authorities as resources and barriers for urban development projects. *Sotsiologicheskie issledovaniya*. 2018. No. 9. P. 93–101. DOI: 10.31857/S013216250001963-2 (In Russ.)
15. Korshunova E.V., Kutergina E.A. The educational potential of the management of “smart cities”: analysis of standards for the training of civil servants. *Biznes. Obshchestvo. Vlast'*. 2014. No. 20. P. 28–44. (In Russ.)
16. Mokrushina K. *Umnye goroda: razvitie kontseptsii i praktiki, polozhenie Rossii na evolyutsionnom puti. Novosibirsk, 26 aprelya 2017 g. Tsentri gorodskikh issledovaniy IEMS Skolkovo*. [Smart cities: the development of concepts and practices, the position of Russia on the evolutionary path. Novosibirsk, April 26, 2017, Center for Urban Studies IEMS Skolkovo.] Accessed 10.07.2018. URL: [https://urbc.skolkovo.ru/downloads/documents/SURbC/Events\\_Reports/SKOLKOVO\\_UrbC\\_Novosibirsk\\_2017-04.pdf](https://urbc.skolkovo.ru/downloads/documents/SURbC/Events_Reports/SKOLKOVO_UrbC_Novosibirsk_2017-04.pdf) (In Russ.)
17. Moskaleva S.M., Tykanova E.V. Social Conditions of the Performance of Civic and Expert Groups Aimed at the Improvement of the Quality of Urban Environment. *Zhurnal sotsiologii i sotsial'noi antropologii*. 2016. Vol. XIX. No. 4 (87). P. 103–120. (In Russ.)
18. Ovchinnikov A. Smart City Introduction. *Gorodskie takтики. Gorodskie teorii. Smart Siti. Al'manakh*. 2015. No. 7. P. 3–7. (In Russ.)
19. Potemkin G.V. Stages of becoming a scientific discourse about smart city. *Connect-Universum-Junior*. 2018. Accessed 1.06.2019. URL: <http://connect-universum.tsu.ru/blog/cuj2015/1231.html> (In Russ.)
20. *Prioritetnye napravleniya vnedreniya tekhnologii umnogo goroda v rossiiskikh gorodakh: prostranstvennoe razvitie. Ekspertno-analiticheskii doklad*. [Priority Areas for the Introduction of Smart City Technologies in Russian Cities: Spatial Development. Expert Analytical Report.] Moscow: Tsentri strategicheskikh razrabotok publ., 2018. 178 p. (In Russ.)
21. Remizov A.N. Sustainable Principles of the New Urbanism. *Gradostroitel'stvo*. 2010. No. 5. P. 89–94. (In Russ.)
22. Rybina E.G. Organizational and economic methods for development of “smart cities”. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: Elektronnyi nauchnyi zhurnal*. 2015. No. 10. Accessed 01.06.2019. URL: <http://uecs.ru/uecs-82-822015/item/3771-2015-10-24-06-33-26> (In Russ.)
23. Segizova N., Il'ina I. “Smart cities” — a driver for the development of Russian cities. *Institut regional'nykh issledovaniy i gorodskogo planirovaniya (IRIiGP), Natsional'nyi Issledovatel'skii Universitet VShE, prezentatsiya na Konferentsii po ustoychivomu razvitiyu gorodov 27 maya 2015 g. v Kaluge*. [Institute of Regional Studies and Urban Planning (IRIiGP), National Research University Higher School of Economics, presentation at the Conference on Sustainable Urban Development on May 27, 2015 in Kaluga.] Accessed 19.08.2019. URL: <http://docplayer.ru/45342650-Umnye-goroda-dravver-razvitiya-rossiyskikh-gorodov.html> (In Russ.)
24. Fillips L., Iorgensen M. Discourse Analysis as Theory and Method. [Russ. ed.: *Diskurs-analiz: Teoriya i metod*. Transl. from Eng. Khar'kov: Izd-vo “Gumanitarnyi tsentr” publ., 2004. 336 p.]



25. Shvab K. The Fourth Industrial Revolution [Russ. ed.: *Chetvertaya promyshlennaya revolyutsiya*. Transl. from Eng. Moscow: EKSMO publ., 2016. 208 p.]
26. Shvetsov A.N. “Digital” inequality of the Russian cities and regions: evaluation methods and adequation policy. *Kontury global'nykh transformatsii: Politika, ekonomika, pravo*. 2014. Vol. 7. No. 3. P. 51–63. (In Russ.)
27. Albino V., Berardi U., Dangelico R.M. Smart cities: Definitions, dimensions, performance and initiatives. *Journal of Urban Technology*. 2015. Vol. 22. Iss. 1. P. 3–21. DOI: 10.1080/10630732.2014.942092
28. Alverti M.N., Themistocleous K., Kyriakidis P.C., Hadjimitsis D.G. A Human Centric Approach on the Analysis of the Smart City Concept: the case study of the Limassol city in Cyprus. *Advances in Geosciences*. 2018. No. 45. P. 305–320. DOI: 10.5194/adgeo-45-305-2018.
29. Angelidou M. Smart city policies: A spatial approach. *Cities*. 2014. No. 41. P. 3–11. DOI: 10.1016/j.cities.2014.06.007
30. Anthopoulos L., Janssen M., Weerakkody V.A. Unified Smart City Model (USCM) for smart city conceptualization and benchmarking. *International Journal of Electronic Government Research*. 2016. Vol. 12. Iss. 2. P. 77–93. DOI: 10.4018/IJEGR.2016040105
31. Appioa F., Limab M., Paroutis S. Understanding Smart Cities: Innovation Ecosystems, Technological Advancements, and Societal Challenges. *Technological Forecasting and Social Change*. 2019. Vol. 142. P. 1–14. DOI: 10.1016/j.techfore.2018.12.018
32. Bakici T., Almirall E., Wareham J. A smart city initiative: The case of Barcelona. *Journal of the Knowledge Economy*. 2013. Vol. 4. Iss. 2. P. 135–148. DOI: 10.1007/s13132-012-0084-9
33. Barca F., McCann P., Rodríguez-Pose A. The case for regional development intervention: Place-based versus place-neutral approaches. *Journal of Regional Science*. 2012. Vol. 52. No. 1. P. 134–152. DOI: 10.1111/j.1467-9787.2011.00756.x
34. Barns S., Cosgrave E., Acuto M., Mcneill D. Digital infrastructures and urban governance. *Urban Policy and Research*. 2017. Vol. 35. No. 1. P. 20–31. DOI: 10.1080/08111146.2016.1235032
35. Batty M., Axhausen K., Fosca G., Pozdnoukhov A., Bazzani A., Wachowicz M. Smart cities of the future. *The European Physical Journal Special Topics*. 2012. Vol. 214. P. 481–518. DOI: 10.1140/epjst/e2012-01703-3
36. Boykova M., Iлина I., Salazkin M. The Smart City Approach as a Response to Emerging Challenges for Urban Development. *Foresight and STI Governance*. 2016. Vol. 10. No. 3. P. 65–75. DOI: 10.17323/1995-459X.2016.3.65.75
37. Chourabi H., Nam T., Walker S., Gil-Garcia J.R., Mellouli S., Nahon K., Scholl H.J. Understanding smart cities: An integrative framework. *Proceedings of the 45th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, HICSS-45*. 2012. P. 2289–2297. DOI: 10.1109/HICSS.2012.615
38. Cohen B. The 3 Generations of Smart Cities from 1.0 to 3.0. *Smart Cities Library*. Accessed 12.08.2019. URL: <https://www.smartcitieslibrary.com/the-3-generations-of-smart-cities>
39. Dameri R.P. Searching for smart city definition: a comprehensive proposal. *International Journal of Computers & Technology*. 2013. No. 11 (5). P. 2544–2551. Accessed 12.08.17. URL: <https://doi.org/10.24297/ijct.v11i5.1142>.
40. Dvinsky M., Drobyshev I., Nepomnyaschaya N., Pavluchenko T. Smart City. “Smart” Infrastructure, Networks and Communications. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*. 2017. No. 12. P. 1869–1875. DOI: 10.17516/1997-1370-0187
41. Eger J.M., Maggipinto A. Technology as a tool of transformation: E-Cities and the rule of law. *Information Systems: People, Organizations, Institutions, and Technologies*. Ed. by A. D’Atri, D. Saccà. Berlin-Heidelberg: Physica-Verlag, 2010. P. 23–30. DOI: 10.1007/978-3-7908-2148-2\_4
42. Fredericks J., Hesperhol L., Parker C., Zhou D., Tomitsch M. Blending Pop-Up Urbanism and Participatory Technologies: Challenges and Opportunities for Inclusive City Making. *City, Culture and Society*. 2018. Vol. 12. P. 44–53. DOI: 10.1016/j.ccs.2017.06.005

43. Gil-Garcia J.R., Zhang J., Puron-Cid G. Conceptualizing Smartness in Government: An Integrative and Multi-Dimensional View. *Government Information Quarterly*. 2016. Vol. 33. Iss. 3. P. 524–534. DOI: 10.1016/j.giq.2016.03.002
44. Glaeser E., Berry C. Why are smart places getting smarter. *Policy Briefs*. 2006. No. 2. P. 1–4. Accessed 15.09.17. URL: [https://www.hks.harvard.edu/sites/default/files/centers/rappaport/files/brief\\_divergence.pdf](https://www.hks.harvard.edu/sites/default/files/centers/rappaport/files/brief_divergence.pdf)
45. Hall R.E., Bowerman B., Braverman J., Taylor J., Todosow H., Von Wimmersperg U. The vision of a smart city. *Proceedings of the 2nd International Life Extension Technology Workshop, Paris, France, 28 Sept. 2000*. Accessed 10.05.18. URL: <http://www.osti.gov/bridge/servlets/purl/773961-oyxp82/webviewable/773961.pdf>
46. Hollands R.G. Will the real smart city please stand up? *City*. 2008. Vol. 12 (3). P. 303–320. DOI: 10.1080/13604810802479126
47. Komninos N., Sefertzi E. Intelligent cities: R&D offshoring, Web 2.0 product development and globalization of innovation systems. *Paper presented at the Second Knowledge Cities Summit 2009*. Accessed 10.07.2019. URL: <https://www.urenio.org/wp-content/uploads/2008/11/Intelligent-Cities-Shenzhen-2009-Komninos-Sefertzi.pdf>. DOI: 10.4324/9780203857748
48. Lee H., Han S., Leem J., Yigitcanlar Y. Towards ubiquitous city: concept, planning, and experiences in the Republic of Korea. *Knowledge-Based Urban Development: Planning and Applications in the Information Era. IGI Global, Information Science Reference*. Ed. by S. Baum, T. Yigitcanlar, K. Velibeyoglu. N.Y.: Hershey, 2008. P. 148–169. Accessed 10.07.2019. URL: <http://eprints.qut.edu.au/> DOI: 10.4018/978-1-59904-720-1.ch009
49. Munier N. *Handbook on urban sustainability*. Berlin: Springer, 2007. 804 p.
50. Nam T., Pardo T.A. Conceptualizing Smart City with Dimensions of Technology, People, and Institutions. *Proceedings of the 12th Annual International Conference on Digital Government Research. 2011*. P. 282–291. Accessed 12.08.2017. URL: [https://inta-aivn.org/images/cc/Urbanism/background%20documents/dgo\\_2011\\_smartcity.pdf](https://inta-aivn.org/images/cc/Urbanism/background%20documents/dgo_2011_smartcity.pdf) DOI: 10.1145/2037556.2037602
51. Oliveira A. Human Smart Cities. *A Vision for world-wide Urban Living Lab collaboration*. Accessed 12.08.2019. URL: <https://livinglabdays2014.files.wordpress.com/2014/09/human-smart-cities-a-vision-for-world-wide-urban-living-lab-collaboration.pdf>
52. Praharaj S., Han J., Hawken S. Urban innovation through policy integration: Critical Perspectives from 100 Smart Cities Mission in India. *City, Culture and Society*. 2018. Vol. 12. P. 35–43. DOI: 10.1016/j.ccs.2017.06.004
53. Ratti C., Townsend A. *Harnessing Residents' Electronic Devices will Yield Truly Smart Cities 2011*. Accessed 20.04.2017. URL: <http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=the-social-nexus>.
54. Rizzo F., Concilio G., Marsh J., Molinari F. The Living Lab Approach to Co-Design Solutions for Human Smart Cities: Lessons Learnt from Periphèria Project. *Proceedings of Co-create Conference*. Espoo: Aalto University, 2013. P. 16–19. Accessed 10.07.2019. URL: <http://hdl.handle.net/11311/935194>
55. Robinson R. *Why Smart Cities Still aren't Working for us after 20 years. And how we can fix them*. Accessed 12.08.2019. URL: <https://theurbantechnologist.com/2016/02/01/why-smart-cities-still-arent-working-for-us-after-20-years-and-how-we-can-fix-them/> DOI: 10.14507/er.v24.2214
56. Streitz N.A. *Smart Cities, Ambient Intelligence and Universal Access*. Berlin: Springer. 2011. 432 p.
57. Townsend A. *Smart cities: Big data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia*. N.Y.: W.W. Norton & Company, 2013. 384 p.
58. Ubaldi B. *Open government data: Towards empirical analysis of open government data initiatives*. Geneva: OECD Publishing, 2013. 61 p. DOI: 10.1787/5k46bj4f03s7-en