

Научная статья

УДК: 316.422

DOI: 10.17323/1999-5431-2022-0-4-197-223

# МОДЕЛИ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ «УМНЫЙ ГОРОД» В СТРАТЕГИЯХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КРУПНЫХ ГОРОДОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Костко Наталья Анатольевна<sup>1</sup>,**  
**Печеркина Ирина Федоровна<sup>2</sup>,**  
**Попкова Алена Анатольевна<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup> Тюменский государственный университет; 625003, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 6.

<sup>1</sup> Доктор социологических наук, профессор кафедры общей и экономической социологии; n.a.kostko@utmn.ru; ORCID: 0000-0003-1618-4548

<sup>2</sup> Кандидат социологических наук, доцент кафедры менеджмента и бизнеса; i.f.pecherkina@utmn.ru; ORCID: 0000-0003-4978-0311

<sup>3</sup> Кандидат социологических наук, доцент кафедры Маркетинга и муниципального управления, Тюменский индустриальный университет; 625000, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 38; aporkova@yandex.ru; ORCID iD: 0000-0002-8507-8151

**Аннотация:** Концепция «Умный город» – одна из востребованных в мировой практике городского управления. Она принята и в России на федеральном уровне управления как одна из ведущих для российских городов. Проблема заключается в объективации концепции в стратегиях социально-экономического развития городов. Кроме того, каждая концепция, в том числе «умного города», имеет разнообразные модели реализации. Выделяют технократическую (рейтинговую), тройной, четвертной спирали и др. Цель работы – определить типы моделей реализации концепции «Умный город» в стратегиях социально-экономического развития крупных российских городов. В фокусе исследования находится модель четвертной спирали, которая в данном исследовании получила авторское продолжение и уточнение как субъектная через усиление характера ее социальности. Для достижения поставленной цели проведен контент-анализ стратегий социально-экономического развития 20 крупных городов Российской Федерации.

В результате можно утверждать, что концепция «умного города» представлена не во всех стратегиях крупных городов. Там, где она заявлена, преобладающим типом модели реализации концепции является модель тройной спирали (потребительская модель). Перспективным видится наличие в стратегических документах элементов субъектной модели.

**Ключевые слова:** стратегия, концепция «умного города», модели реализации концепции, технократическая модель, модель тройной и четвертной спирали, субъектная модель.

**Для цитирования:** Костко Н. А., Печеркина И. Ф., Попкова А. А. Модели реализации концепции «Умный город» в стратегиях социально-экономического развития крупных городов Российской Федерации // Вопросы государственного и муниципального управления. № 4. С. 197–223. DOI: 10.17323/1999-5431-2022-0-4-197-223

**Благодарность:** Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-011-00305 «Социальное пространство умного города: методология управления развитием и социального конструирования».

Статья подготовлена в рамках проекта по поддержке публикаций авторов российских образовательных и научных организаций в научных изданиях НИУ ВШЭ (программа «Университетское партнерство»).

Original article

## IMPLEMENTATION MODELS FOR THE «SMART CITY» CONCEPT IN THE STRATEGIES FOR SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF LARGE CITIES IN THE RUSSIAN FEDERATION

**Natalya A. Kostko<sup>1</sup>,**  
**Irina F. Pecherkina<sup>2</sup>,**  
**Alena A. Popkova<sup>3</sup>**

<sup>1, 2</sup> University of Tyumen; 6 Volodarsky Str., 625003 Tyumen, Russia;

<sup>1</sup> Doctor of Sociology, Professor of the Department of General and Economic Sociology;  
n.a.kostko@utmn.ru; ORCID: 0000-0003-1618-4548

<sup>2</sup> Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor of the Department  
of Management and Business; i.f.pecherkina@utmn.ru; ORCID: 0000-0003-4978-0311

<sup>3</sup> Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor of the Department of Marketing  
and Municipal Management, Tyumen Industrial university; 38 Volodarsky Str.,  
625000 Tyumen, Russia; apopkova@yandex.ru; ORCID: 0000-0002-8507-8151

**Abstract.** The concept of «smart city» is one of the most popular in the practice of urban management around the world. It has been adopted at the federal management level as one of the leading ones for Russian cities. The problem lies in the objectification of the concept in the strategies of socio-economic development of cities. In addition, each concept, including the «smart city» has a variety of implementation models. There are technocratic (rating), triple, quarter spiral, etc. The purpose of the work is to determine the types of models for the implementation of the «smart city» concept in the strategies of socio-economic development of large Russian cities. The focus of the research is the model of the quarter spiral, which received its author's continuation and refinement as a subject through the strengthening of the nature of its sociality. To achieve this goal, a content analysis of the strategies of socio-economic development of cities in 20 major cities of the Russian Federation was carried out. As a result, it can be argued that the concept of a «smart city» is not represented in all strategies of large cities. Where it is stated, the prevailing type of model for the implementation of the concept is the triple helix model (consumer model). The presence of elements of the subject model in strategic documents seems promising.

**Keywords:** strategy, "smart city" concept, concept implementation models, technocratic model, triple and quarter spiral model, subject model.

**For citation:** Kostko, N. A., Pecherkina, I. F. and Popkova, A. A. (2022) 'Implementation models for the "smart city" concept in the strategies for socio-economic development of large cities in the Russian Federation', *Public Administration Issues*, 4, pp. 197–223. (In Russian). DOI: 10.17323/1999-5431-2022-0-4-197-223

**JEL Classification:** E61, O18, O38, R11, R58.

**Acknowledgement:** The reported study was funded by RFBR, project N 20-011-00305 "Social space of a smart city: methodology of development management and social construction".

The article was prepared as part of a project to support publications by authors of Russian educational and scientific organizations in scientific publications of the National Research University Higher School of Economics, Russia (University Partnership Program).

## Введение

Современное (информационное) общество отличается не только взрывным ростом новых технологий, но и трансформацией жизнедеятельности каждого человека (см.: Новая социальная реальность..., 2020). В условиях неопределенности и масштабности изменений особая роль отводится управлению. Управление городами, стратегирование приобретают важное значение для общества (см.: Плюснин, 2022).

Города сегодня являются приоритетными объектами управления: «решения, принятые сегодня, повлияют на будущее наших городов, и это будущее станет нашим наследием для следующих поколений» (Castelnovo

et al., 2015, р. 3). Во многом такое положение городов определяется их ролью и функциями в новых условиях (см. об этом: Monno, 2016; Мунен и др., 2014; Новая программа развития городов, 2016; Амин et al., 2017). Исследователи считают города идеальными системами, где примиряются противоречия всех глобализированных обществ, и именно на местном уровне можно управлять напряженностью между системой множественных взаимодействий и часто противоречивыми взглядами относительно развития (Castelnovo et al., 2015, р. 2).

Для достижения целей развития и решения новых и старых проблем не прекращается поиск идей в области управления городами. Концептуализация идеи и ее презентация в виде модели реализации в стратегических документах позволяет сформировать институциональные основы для комплексного подхода в управлении городами. В данной работе не представлен полный анализ качества стратегий, например, ее структуры, элементов, целей и задач, параметров оценки социально-экономического развития, собственно механизмов и полноты реализации, так как он дан во многих работах (см., например: Совершенствование стратегического планирования на муниципальном уровне..., 2018; Жихаревич и др., 2019; Пространственное развитие малых городов, 2020; Стратегия пространственного развития современного российского города, 2017; Устойчивое развитие городов, 2019).

Исследовательское внимание авторов обращено на присутствие в стратегиях городов модели реализации концепции «Умный город». Цель работы – определить типы моделей реализации концепции «умного города» в стратегиях социально-экономического развития крупных российских городов. Значимым видится не просто определение типа модели, но и того, насколько полно и системно она представлена в стратегии развития города. Исследование полноты соблюдения принципа комплексности в стратегических документах при включении в их структуру новых научных идей/концепций по развитию городов имеет не только научное, но и практическое значение. Полагаем, что успешность стратегии зависит от того, насколько модель реализации концепции отвечает требованиям комплексности, а именно системности изложения ее целей, параметров и индикаторов.

Сегодня можно с уверенностью говорить об эволюции подходов к определению содержания и структуры модели реализации концепции «умного города» от технократического к социально ориентированному (модель четвертной спирали). Четко прослеживается смена фокуса модели от умных технологий к умному горожанину. Анализ имеющегося знания и практики применения концепции «Умный город», критика последней, продолжающаяся дискуссия о моделях ее реализации подвели к идее о необходимости дополнения модели четвертной спирали.

В социально ориентированной конструкции модели горожанин меняет статус с потребителя умных технологий на активного горожанина, который использует умные технологии, ИКТ в качестве инструмента, условия своей активности. Это значительный шаг в развитии всей концепции «Умный город», управления городским развитием. Однако остается часть вопросов, которые не разрешились при переходе к новому качественному состоянию

концепции. К ним относится определение характера и направленности активности горожан, соотнесенность этой деятельности (созидающей/разрушительной) с пространством города и городским сообществом.

Наконец, остается открытый вопрос о том, насколько активность горожанина является продуктивной не только для города, но и для него самого. Как следствие, дискуссия о механизмах и параметрах, обеспечивающих результативность активности горожан, остается актуальной и востребованной. Предлагается расширить модель четвертной спирали до субъектной и ввести в структуру модели показатели идентичности (идентичности города, городской идентичности горожан), социальных норм доверия и солидарности.

Ценность данной работы состоит в оценке наличия в стратегиях городов элементов сложившихся типов модели реализации концепции «Умный город», а также элементов, которые позволяют перейти к реализации субъектной модели. Субъектная модель реализации концепции опирается не столько на параметры удовлетворения потребностей горожан (как в рамках модели тройной спирали), не столько на создание условий вовлечения горожан в практику управления развитием города (модель четвертной спирали), сколько на характеристики горожан, городского сообщества, города в целом. Эти характеристики оказывают влияние на способность горожан и города создавать общественную ценность и управлять ею (Castelnovo et al., 2015, p. 12). Речь идет о взаимодействии горожан между собой, о процессе создания общественной/социальной ценности (Донати, 2019, с. 19). Идентичность города, городская идентичность горожан, социальные нормы доверия и солидарности позволяют не только говорить о соотнесенности активности горожан с городом и городским сообществом, но и показать возможные нематериальные основания для создания общественных ценностей (см.: Маццукато, 2020). Для достижения поставленной цели исследования использован контент-анализ стратегий социально-экономического развития в 20 крупных городах Российской Федерации.

## Методологические основания исследования

Город – это сложная социальная система, замкнутая на себя (в терминологии Н. Лумана (Луман, 1999)), что выражается в наличии собственных целей, специфики, морфологии развития. Разнообразие как системный признак не может быть не учтено и не поддержано в стратегиях развития городов. Каждый город имеет свои стратегические цели, задачи, механизмы их достижения. Замкнутость города как сложной социальной системы не означает, что он не испытывает воздействия на него внешних факторов. Мощнейшим фактором влияния на города является переход к цифровизации всех сфер жизни общества (см.: Яницкий, 2020). В планировании развития современных городов появляются общие целевые параметры, связанные с этим переходом. К таковым можно отнести включение в стратегические документы модели реализации концепции «Умный город». Институционализация концепции выражается в четкой структурированности ее базовых элементов в моделях реализации. Последние, в свою очередь, переводят-

ся на язык управлеченческих инструментов, документов развития, а именно стратегий. Без реализации данного условия вряд ли можно рассчитывать на возможность достижения даже самой передовой и востребованной концептуальной идеи.

Согласно системному подходу, города – это динамически сложные системы, предусматривающие и сложность в управлении ими (Bozkurt, 2020, р. 131). Современный город рассматривается и как сложная недетерминированная система (Papa et al., 2021, р. 456). Соответственно, система управления городом не может исследоваться как простая. Реализация принципа управления сложностью системы «позволяет безболезненно проходить кризисы, развилики, турбулентности и выходить на желаемые траектории развития» (Князева, 2020, с. 7). Речь идет об умном, интеллектуальном управлении, которое предполагает четкость, полноту и структурированность внутреннего наполнения и содержания документов стратегического развития в отношении предлагаемых к реализации новых идей, концепций и их моделей. Полагаем, что фиксация в стратегии развития города типа модели реализации концепции «Умный город» с набором показателей результативности и механизмов их достижения формирует основания для умного, интеллектуального управления городом. Из выводов исследований ряда авторов (см. например: Castelnovo et al., 2015; Myeong et al., 2021, р. 43) следует, что комплексность стратегии и модели реализации концепции как инструмента управления позволяет установить институциональные основания для сотрудничества между заинтересованными субъектами для их участия в управлении. Стратегии управления сложностью городской системы индивидуализируются (Papa et al., 2021, р. 456), т. е. следуют принципу учета специфики города, особенностей, возможностей и перспектив его развития. Стратегия, обозначая четкое видение горизонта будущего города, отражает и поддерживает эту специфичность города, в том числе через его идентичность и идентичность горожан.

Концепция «умного города», возникшая не более двух десятков лет назад, претерпела кардинальные изменения. В настоящее время в ее рамках действует несколько моделей. Каждая из них имеет свою структуру, базовые элементы и приоритеты. От того, насколько полно и системно представлена модель в стратегии развития города, зависит комплексность достижения целей развития и переход к умному управлению.

По мнению многих исследователей, успех концепции «Умный город» был определен ее универсальностью, которая виделась через призму применения современных информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ) для решения городских проблем (см.: Caprotti, 2019). На начальном этапе технологический детерминизм концепции был принят в связи с массовым внедрением ИКТ во все сферы и структуры общества. Однако эйфория от простоты применения информационных технологий в управлении развитием городами, в жизни города сменилась мощной критикой технологичного подхода (Hollands, 2008; Brenner, 2009; Scott, 2017). Сегодня можно говорить о смещении акцентов на систему умного управления и социальные модели реализации концепции «Умный город» (Desdemouster et al., 2019).

В качестве характеристик, определяющих систему управления как умную, принимается тезис о том, что это «хорошо сбалансированное сочетание ИКТ, политики, интеграции людей, норм и морали» (Bozkurt et al., 2020, p. 131). Кроме того, умное управление требует учета специфики, контекста, ресурсов и проблем конкретного города (см.: Jiang et al., 2020(a)), что предполагает нестандартность предложения моделей реализации концепции «Умный город» (см.: Jiang et al., 2020(b)).

Анализ публикаций о концепции «умного города», ее моделях в разных странах позволил обозначить их эволюцию по изменяющемуся набору характеристик элементов структуры и сформулировать собственное представление о параметрах усиления характера социальности концепции.

Первоначально реализация концепции виделась в двух направлениях: 1) строить умные города с нуля и 2) внедрять повсеместно в городскую жизнь новые технологии. Идея строительства новых умных городов в мире не оставлена, но основное внимание все же уделяется именно второму варианту. На начальном этапе становления концепции как перспективы развития города основными интересантами и разработчиками моделей концепции выступили крупные ИТ-компании и органы власти (Sheltona et al., 2015, p. 16; Mora, 2019, p. 72). В них, собственно, и доминировал технократический подход (Trencher, 2019). Следствием такого подхода стала модель рейтингования внедрения показателей достижения нового качественного состояния городов, в которых применяют умные технологии (Mozuriunaite et al., 2021, p. 2).

Данная модель не утратила своей актуальности в управленческой практике: она предоставляет набор объективных показателей, которые характеризуют объем внедрения и использования умных технологий в пространстве города и лично горожанами. Умные технологии, указанные в стратегиях развития городов как цели и задачи, как ожидаемые результаты и индикаторы развития города, являются параметрами, которые представляют в стратегическом документе *технократическую модель реализации* концепции «Умный город». По логике, технократическая модель реализации концепции является технико-технологическим условием и основанием формирования структуры модели.

Из-за общественного и политического внимания к значимости роли человека, критики собственно концепции, а также нарастания социальных проблем, связанных с цифровизацией в целом, в рейтинги все же были включены параметры, отражающие состояние социальных аспектов городской жизни (см.: Joss et al., 2017; Vanolo, 2016; Тихонов и др., 2020, с. 75; Новая социальная реальность..., 2020; Cities in Motion Index, 2020; Обсерватория умного города, 2022).

В научной литературе были представлены модели, которые определяли круг ведущих элементов, характеризующих город как умный (Giffinger et al., 2007). В структуру модели был включен человек и как целевой ориентир и ведущий элемент, и как базовый ресурс, который оценивается параметрами качества человеческого капитала, его способности к адаптации в новых условиях, освоения и применения в профессиональной и обыденной жизни технологий и условий умного города.

В развитие технологической модели для усиления ее социальности в качестве базовых приняты такие параметры, как межсекторное взаимодействие власти, бизнеса, науки (университеты). Данная конструкция получила название *модели тройной спирали* (Deakin, 2014).

На первый взгляд, включение в модель элемента «умное сообщество» (*smart communities*) делает ее человекоориентированной, социальной по своей природе. Однако данный тезис можно признать только отчасти. Полагаем, что модель тройной спирали по структуре, по характеру реализации, набору инструментария скорее можно назвать потребительской. Целевая ориентация на повышение уровня и качества жизни человека, в том числе посредством умных технологий, позволяет создавать условия для удовлетворения растущих потребностей. Усиление межсекторного взаимодействия без механизмов участия горожан направлено на те же цели. Модель тройной спирали не предполагает проявления субъектности горожанина и скорее нацелена на удовлетворение его растущих потребностей, в том числе на использование умных технологий в его профессиональной и обыденной жизни.

Российская модель реализации концепции «умного города»<sup>1</sup> может быть отнесена к модели тройной спирали. Так, например, анализ официальных документов Минстроя Российской Федерации показал, что приоритет отдается признанию необходимости вовлечения горожан в процесс реализации модели, сектору городского хозяйства и развитию инфраструктуры, а также экономической эффективности, в том числе сервисной составляющей городской среды.<sup>2</sup>

Для модели тройной спирали в стратегиях развития городов характерны установки на достижение целей и создание условий повышения качества человеческого капитала, благосостояния и благополучия горожан, что чрезвычайно значимо при снижении темпов развития экономики, в условиях пандемии, неблагоприятных внешних факторов. Однако акцент на развитие, на потребление услуг и технологий умного города без актуализации механизмов участия горожан в управлении городом вытесняет и размывает характеристики субъектности горожанина. В рамках данной модели горожанин имеет доступ к услугам и технологиям умного города, различного рода платформам и сайтам, которые обеспечивают его взаимодействие с органами власти. Он может с их помощью получить необходимую информацию, высказать свое мнение о проблемах, которые его волнуют, тем самым вовлекаясь в жизнь города. Но вовлечение не тождественно участию в управлении. Участие в управлении предполагает возможность влияния, учета и контроля практически на всех этапах алгоритма управленческого действия. Потребительская модель скорее создает условия и инструментарий для сбора, получения информации и выражения мнения горожан.

<sup>1</sup> URL: <https://minstroyrf.gov.ru/trades/gorodskaya-sreda/proekt-tsifrovizatsii-gorodskogo-khozyaystva-umnyy-gorod/>.

<sup>2</sup> Приказ Минстроя России от 25 декабря 2020 г. N 866/пр «Об утверждении Концепции проекта цифровизации городского хозяйства «Умный город».

Модель тройной спирали представляет собой набор параметров технократической модели, которая дополняется показателями развития человеческого капитала, инновационной экономики, умной экономики и т.д. и усиlena влиянием на городские процессы взаимодействием власти, бизнеса, науки. К инструментам, обеспечивающим действенность межсекторного взаимодействия, отнесены технологические, ИТ-платформы. Результативность стратегии измеряется количественными показателями внедрения умных технологий в различные сферы жизни, как правило, речь идет о выборе отдельных направлений, секторов, приоритетных для города. Базовый набор индикаторов имеет стандартный вид, который соотносится с повышением уровня и качества жизни, показателями роста инновационной экономики.

*Модель четвертной спирали* получила свое развитие в виде включения в нее самодостаточного активного горожанина. Наличие человека непосредственно в структуре модели реализации концепции «умного города» обозначалось как перевод модели на гражданскоориентированность (Fernandez-Aneza et al., 2018). Последняя определяется созданием (в том числе, посредством умных технологий) условий, способствующих повышению вовлеченности горожан в управление городом. Участие в жизни города, социальная активность жителей практически институализируются концепцией «Умный город». М. Дикин обосновывает не только структуру и основные элементы модели четырех спиралей, но и обозначает ее основных субъектов, получателей выгоды. В рамках данной модели горожане, а именно политические, экономические, социальные, научные стейкхолдеры, непосредственно заинтересованы в городских изменениях и выступают их инициаторами (Deakin, 2014).

Механизм реализации этой модели, как правило, представлен в виде политики, способа формирования и достижения поставленных целей. Выделяются два направления политики по признаку ее ведущего субъекта. Первое – построение модели сверху (верховенство и приоритетность действий властей). Второе – построение модели снизу (участие населения в формировании и реализации политики, его заинтересованность в успехе ее реализации). Полагаем, что в современных условиях усложнения и неопределенности общественных процессов требуется сочетание двух этих подходов. Модели реализации концепции «Умный город» являются составной частью интеллектуального, умного управления сложной социальной системой; они априори наукоемки, финансово и организационно затратны, что предполагает доминирующее участие властных структур (Маццукато, 2020, с. 53). Та же сложность и динамичность города ставит задачи включения горожан в процессы и алгоритмы управленческих действий, поэтому параметр гражданской ориентированности модели и ее реализации включает индикаторы социальной активности горожан, условия для нее, механизмы обратной связи, учета мнения горожан и т.д. с наличием или без ИКТ.

*Субъектная модель* концепции «Умный город» является естественным продолжением всех выше названных типов моделей, с тем же набором элементов, которые дополняются параметрами, позволяющими охарактеризовать природу социальной активности горожан. Среди этих параметров –

городская идентичность горожан, соотнесенная с идентичностью города, нормами доверия и солидарности в городском сообществе. Учет данных параметров позволяет установить степень связности, взаимодействия между характером активности горожан и собственно городом. Активность, относящаяся с идентичностью и социальными нормами, более социальна, она подводит горожан к статусу субъектности. Городская идентичность горожан – это идентичность индивидов, учитывая динамическую и деятельностную связь с сообществом людей в определенных пространственно-временных координатах жизнедеятельности. Город – это не только пространство социальных конфликтов и борьбы интересов, это место общественной, солидарной деятельности горожан, результативность которой определяется нормами доверия. Субъектность горожанина принимается в качестве характеристики «умности» горожанина.

## Описание процедуры исследования

Итак, анализ имеющихся подходов к типизации моделей реализации концепции «Умный город» позволил выделить четыре укрупненные модели: технократическую; модель тройной спирали (она же потребительская); модель четвертной спирали; субъектную модель (дополненная модель четвертной спирали); каждая из моделей имеет свой набор параметров. На основе выделенных моделей авторами были сформированы категории и коды для таблицы кодировки, что позволило перейти ко второму этапу анализа стратегий по типу моделей реализации концепции.

В рамках исследования был проведен контент-анализ стратегий социально-экономического развития городов Российской Федерации с населением от 500 тыс. до 1 млн человек. Из 24 городов целевой группы в выборку вошли 20, так как на сентябрь 2021 г. стратегия как документ, определяющий управл恒ский механизм достижения образа будущего города, принята не во всех городах. Данный документ отсутствует в Тюмени и Балашихе, так как стратегические ориентиры представлены в прогнозах развития городов через содержание и динамику целевых показателей. В Махачкале будущее города определяется развитием территориальной зоны «Махачкала», целевые ориентиры которой сформированы республиканскими органами государственной власти исходя из приоритетов развития данного субъекта Российской Федерации. Город Севастополь в исследуемую выборку не вошел по причине статуса субъекта Российской Федерации. Таким образом, контент-анализ проводился по 20 стратегиям городов.

Цель контент-анализа: определить наличие в стратегиях социально-экономического развития крупных городов Российской Федерации характеристик, относящихся к моделям реализации концепции «Умный город». Их интерпретация строилась на следующем понимании моделей концепции «Умный город» (представлена в Таблице 1).

Наличие и частотная распространенность понятия «умный» и производных от него (табл. 2) приняты в качестве эмпирических индикаторов присутствия в стратегиях городов элементов концепции «Умный город».

Таблица 1

## Трансформация моделей концепции «умного города»

УСИЛЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК «УМНОГО ГОРОДА» →			
Технократическая модель	Модель тройной спирали (потребительская)	Модель четвертной спирали	Развитие модели четвертной спирали – субъектная модель
Внедрение в городскую жизнь новых (информационных, цифровых) технологий. Характеризуется набором показателей, которые фиксируют объем, величину внедрения и использования умных технологий в пространстве города и лично горожанами	Человек (горожанин) выступает как целевой ориентир и как базовый ресурс. Акцент сделан на межсекторном взаимодействии власти, бизнеса, науки (университеты). Модель дополнена параметрами, отражающими состояние социальных аспектов городской жизни (политика построения модели сверху)	Включение в тройную спираль самодостаточного четвертого элемента – активного горожанина. Акцент на участии населения в управлении городом (политика построения модели снизу)	Включение в модель четвертной спирали субъектности горожанина через параметры идентичности, солидарности и доверия

*Источники:* Составлена авторами (- и далее, если не указано иное).

Таблица 2

## Категории и единицы счета контент-анализа

Категория	Единицы счета
Умный город	Умный <i>Smart</i> Умное ЖКХ Умный транспорт /транспортная система/дороги Умная городская среда Умная трансформация городских пространств Умные остановки Умные светофоры Умный дом Умные решения Виртуальная (-ые) Умный микрорайон Умная инфраструктура Умный мусор Умные технологии Технологии умного города ГИС Умная экономика Цифровизация Цифровой город Цифровое управление городом/ цифровизация управления Цифровые технологии Интернет Электронный муниципалитет Электронные услуги

Для разработки системы категорий и кодов, отражающих параметры каждой из моделей концепции «Умный город», на первом этапе была использована стратегия открытого кодирования. Анализу подверглись несколько стратегий, что позволило составить бланк контент-анализа. Затем на этапе осевого кодирования был сужен список кодов, при этом объединены перекрывающиеся коды и удалены ненужные. Система категорий анализа и кодов, которые использовались для работы, представлена в Таблице 3. Отметим, что каждая следующая модель реализации концепции «Умный город» (от технократической до субъектной) рассматривается как трансформация предыдущей. В таблице представлены показатели/коды, которые являются маркерами каждой отдельной модели.

В исследовании применялось как манифестное кодирование для подсчета частоты встречаемости единиц счета, так и латентное кодирование, направленное на выявление имплицитных значений содержания текста.

Таблица 3

### Категории и коды, отражающие параметры каждой из моделей реализации концепции «Умный город»

	Технократическая модель	Модель тройной спирали	Модель четвертной спирали	Субъектная модель
Категории	Технологии для экономики и управления городом (цифровые, технологические)	Технологии для комфортной жизни человека (удовлетворение потребностей горожан)	Создание условий для участия человека в жизни города; технологии формирования сообществ, технологии объединения горожан	Формирование социального пространства как условия развития субъектности горожанина
Коды	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Умный;</li> <li>– цифровой;</li> <li>– смарт;</li> <li>– ГИС;</li> <li>– электронный</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Качество жизни;</li> <li>– социальные потребности;</li> <li>– комфорт/комфортность;</li> <li>– удовлетворение/удовлетворенность (потребностей горожан);</li> <li>– университет/вуз (взаимодействие бизнеса, власти и университетов);</li> <li>– услуги населению и бизнесу (цифровые)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ТОС;</li> <li>– соседские центры;</li> <li>– НКО;</li> <li>– общественные советы/общественная палата;</li> <li>– публичность /прозрачное открытое управление;</li> <li>– обратная связь (населения, элементов гражданского общества, бизнеса с органами власти);</li> <li>– платформа/площадки/портал/сервис (условия для обсуждения городских проблем, голосования, сбора предложений и т.п.; электронный муниципалитет)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Идентичность;</li> <li>– инициативы;</li> <li>– консолидация;</li> <li>– солидарность;</li> <li>– доверие</li> </ul>

## Результаты и обсуждение

Требования Федерального закона N 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации»<sup>3</sup> по отношению к муниципальным образованиям не определяют форму и содержание стратегий развития городов. Анализ исследуемых документов показал, что они разноформатны по структуре, элементам и стилистике. В качестве базовых блоков для анализа были выделены типовые структурные блоки стратегических документов: цель, миссия, задачи (направления), планируемые показатели (результаты) и механизмы реализации стратегии.

Неоднородность стратегических документов по развитию городов наблюдается уже на этапе временного принятия и реализации стратегий: так, стратегии Астрахани, Хабаровска и Ярославля приняты еще в 2010–2011 гг.

Шесть из исследуемых городов утвердили стратегии социально-экономического развития в период 2019–2021 гг. (Барнаул, Кемерово, Киров, Краснодар, Рязань, Тольятти). Более половины, 13 городов (Владивосток, Иркутск, Кемерово, Краснодар, Набережные Челны, Оренбург, Пенза, Рязань, Саратов, Тольятти, Томск, Ульяновск, Хабаровск), имеют стратегии среднесрочного характера до 2030 г. По факту, города Астрахань, Ярославль имеют «просроченную» стратегию (срок реализации – 2020–2021 гг.). Стратегии Ижевска и Барнаула можно отнести к краткосрочным документам (срок реализации – 2025 г.). Города Киров, Липецк и Новокузнецк очертили стратегические горизонты развития до 2035 г. Смешанность временных периодов отчасти обусловлена вариацией сроков реализуемых отраслевых стратегий на федеральном уровне.

Временной параметр рассмотрения стратегий важен с точки зрения учета в данных стратегиях положений Федерального проекта «Умный город», реализуемого в рамках национальных проектов «Жилье и городская среда»<sup>4</sup> и «Цифровая экономика»<sup>5</sup> с 2018 по 2024 г. Федеральные документы институциализируют процесс внесения концепции в стратегии социально-экономического развития городов Российской Федерации.

При анализе стратегий социально-экономического развития городов на предмет присутствия в них модели реализации концепции «Умный город» мы исходили из трех возможных вариантов. Первый вариант – это прямая декларация, указание на принятие и реализацию концепции «Умный город». В данном случае можно предположить, что в стратегиях городов обозначены модели реализации концепции.

Второй вариант. Мы предположили, что, хотя в ряде стратегий отсутствует указание на реализацию концепции «умного города», элементы модели (причем разных моделей) концепции могут иметь место. Эти модельные элементы могут быть разнесены по тематическим блокам стратегии и в целом указывают на выбор той или иной базовой для города модели реализации концепции.

<sup>3</sup> URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/38630>.

<sup>4</sup> URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/trades/natsionalnye-proekty/natsionalnyy-proekt-zhilye-i-gorodskaya-sreda/>.

<sup>5</sup> URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/>.

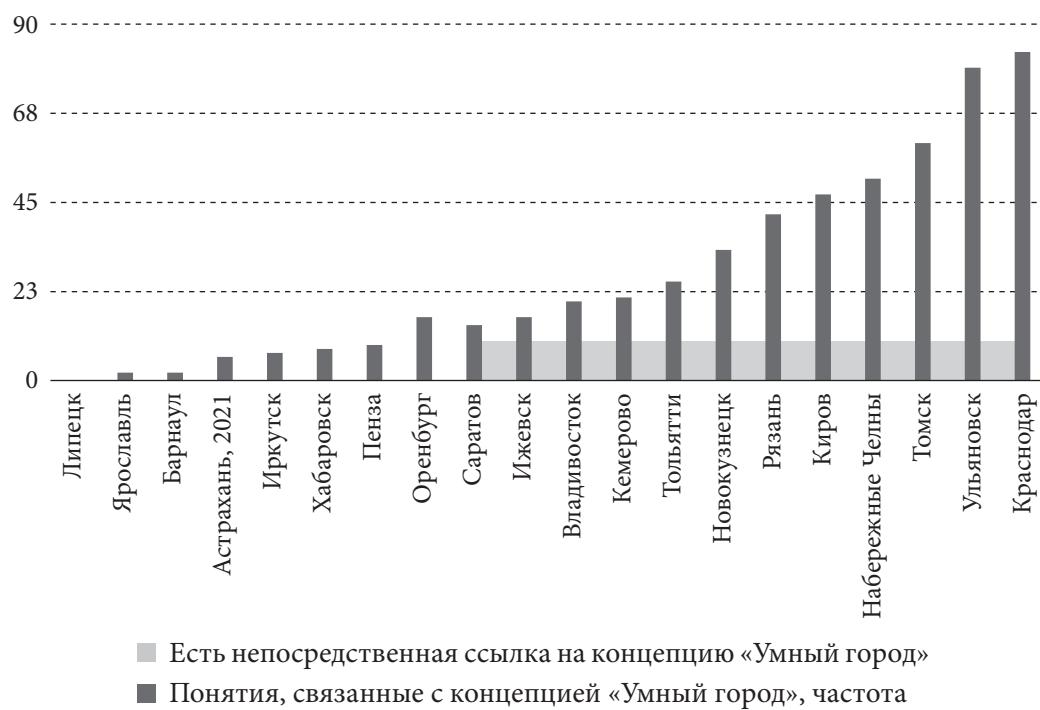
Третий вариант – это наличие не связанных системно отдельных элементов, присущих не только моделям реализации концепции «Умный город», но и традиционным представлениям о перспективах городского развития без учета перехода к информационному типу общества. Подробно не останавливаемся на характеристиках традиционных/типовых стратегических ориентиров развития городов, отметим только, что доминирует принцип повышения уровня развития экономики и качества жизни горожан. Сразу оговоримся, что эти цели значимы и сегодня, но уже недостаточны, если речь идет о новом и системном развитии современных городов.

Анализ показал, что из 20 стратегий городов лишь в 11 стратегиях есть непосредственное упоминание «умного города» или использование категорий, показателей, которые позволяют судить о том, что данная концепция учитывалась при разработке стратегии.

Города, в стратегиях которых заявлена перспектива реализации концепции «Умный город», указаны на Рисунке 1.

Рисунок 1

**Города, в стратегиях которых заявлена перспектива  
реализации концепции «Умный город»**



Количественный контент-анализ позволил охарактеризовать города согласно первоначально выдвинутой классификации на основе присутствия в стратегиях элементов (кодов) концепции. Далее выделены маркеры присутствия четырех моделей реализации концепции «Умный город» («технократической», «тройной», «четвертной спирали» и «субъектной») в стратегиях развития городов. Результаты представлены в Таблице 6.

Таблица 6

**Присутствие кодов моделей концепции «Умный город»  
в стратегиях социально-экономического развития городов России**

Коды	Краснодар	Ульяновск	Томск	Набережные Челны												Киров	Рязань	Новокузнецк	Тольятти	Кемерово	Владивосток	Ижевск	Саратов	Оренбург	Пенза	Хабаровск	Иркутск	Астрахань, 2021
	Технологическая модель												Модель тройной спирали												Модель четвертной спирали			
Умный	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+														+		
Смарт (Smart)	+	+	+	+	+	+	+																					
ГИС	+	+	+		+	+							+														+	
Электронный	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
Цифровой	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
<i>Модель тройной спирали</i>																												
Качество жизни	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
Комфорт/комфортность	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
Удовлетворение потребностей горожан/удовлетворенность горожан	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
Взаимодействие бизнеса, власти и университетов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
Услуги (цифровые) населению и бизнесу	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
<i>Модель четвертной спирали</i>																												
ТОС				+			+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
Соседские центры																											+	
НКО	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
Общественные советы/общественная палата	+	+			+	+			+				+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
Публичность / прозрачное открытое управление	+		+	+	+				+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
Обратная связь (населения, элементов гражданского общества, бизнеса с органами власти)		+			+	+			+	+				+	+								+	+	+	+		
Платформа/площадки/портал/сервис (условия для обсуждения городских проблем, голосования, сбора предложений и т.п.; электронный муниципалитет)	+						+	+			+	+		+	+	+	+	+	+							+		

Коды	Краснодар	Ульяновск	Томск	Набережные Челны	Киров	Рязань	Новокузнецк	Тольятти	Кемерово	Владивосток	Ижевск	Саратов	Оренбург	Пенза	Хабаровск	Иркутск	Астрахань, 2021	Астрахань, проект 2035	Барнаул	Ярославль	Липецк
	<i>Субъектная (социальная) модель</i>																				
Идентичность	+	+	+	+		+	+	+	+		+		+		+	+	+		+		
Инициативы	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Консолидация	+	+	+			+			+	+		+	+	+	+						
Солидарность						+						+	+								
Доверие	+	+	+	+							+	+	+	+	+	+					

Технократическая модель исследовалась через коды «умный», «смарт (*smart*)», «ГИС», «электронный» и «цифровой». Все эти коды присутствуют в стратегиях социально-экономического развития Краснодара, Ульяновска, Томска, Кирова и Рязани. В некоторых городах развитие данной модели «умного города» заявлено в качестве стратегической цели, например, «формирование институциональных основ умного города и создания его цифрового каркаса» (Рязань), или миссии: «умный, устойчивый и человекоориентированный город с постиндустриальной экономикой» (Краснодар), «умный город, обеспечивающий современное качество жизни людей, экономичное, экологичное и безопасное использование городских систем жизнедеятельности с помощью передовых информационно-коммуникационных технологий» (Томск). То, что во всех стратегиях присутствуют коды «электронный» и «цифровой», связано с оценкой развития данных секторов при проведении стратегического анализа состояния города (Иркутск); формированием ориентиров на развитие цифрового города (Тольятти); развитием электронных сайтов городов (Киров, Иркутск); формированием электронных механизмов взаимодействия с населением (Тольятти) и предоставлением муниципальных услуг в электронном виде (Барнаул, Кемерово, Набережные Челны, Киров). Государственные информационные системы присутствуют в стратегических документах фрагментарно, возможно потому, что они не входят в ведение органов городского самоуправления и выступают дополнительным условием развития технологической среды города (Пенза).

Анализ показал, что есть стратегии городов, в которых коды технологической модели отсутствуют вообще (Липецк) либо представлены в контексте развития информационно-коммуникационных технологий как управляемого инструмента в муниципальных учреждениях, «электронного бюджета» (Ярославль, Астрахань). Фактически данные положения стратегий подтверждают тезис о проблеме комплексного подхода к реализации концепции «Умный город» при формировании стратегических целей развития города.

По результатам качественного контент-анализа определено, что в большинстве стратегий нет четкого системного представления об основных элементах технологического основания для реализации концепции «Умный город». Полагаем, что отсутствие комплексного подхода в данной части обостряет проблему связности между вводимыми техническими инновациями, умными технологиями и социальными аспектами городской жизни. Кроме того, усложняется наполнение материально-вещественного каркаса концепции «Умный город» социальными параметрами, обеспечивающими не только повышение качества жизни горожан, но и их вовлеченность в управление городом.

В отличие от технократической модели, исследуемые коды «качество жизни», «комфорт/комфортность», «удовлетворение потребностей горожан/удовлетворенность горожан», «взаимодействие бизнеса, власти и университетов», «услуги (цифровые) населению и бизнесу», относящиеся к модели тройной спирали, присутствуют практически во всех стратегиях развития городов. Повышение качества жизни горожан, обеспечение комфорта проживания и удовлетворение потребностей – все это является целями стратегического развития (Иркутск), в том числе за счет информационно-коммуникационных технологий (Набережные Челны). Тольятти позиционирует себя как «Город жизни»: в стратегии развития города акцент сделан на градостроительное преобразование, создание комфортной среды для всех жителей. Качество жизни как целевой ориентир присутствует в стратегиях развития городов Краснодар, Кемерово, Киров, Томск, Ижевск, Ульяновск, Иркутск, Астрахань, Новокузнецк, так же как и комфорт/комфортность.

Взаимодействие бизнеса, власти и университетов рассматривается как стратегическое конкурентное преимущество, способствующее развитию сектора экономики, наукоемкого производства. Например, «реализация проекта «Большой Томский университет» направлена на интеграцию томской высшей школы с академической наукой для более эффективного взаимодействия с реальным сектором экономики» (Томск), «разработка университетской «технологической долины», т.е. развитие взаимодействия государства, промышленности, науки и ДВФУ в сфере НИОКР, коммерциализации и продвижения на рынки новых продуктов и бизнесов» (Владивосток), «формирование инновационного центра мирового уровня на основе интеграции и кооперации университетов, научных организаций и бизнеса на территории специализированной технологической долины» (Тольятти), «стимулирование развития связей между вузами, исследовательскими институтами и бизнесом, а также привлечение в центры знаний и предпринимательства отечественных и зарубежных предприятий» (Краснодар).

Модель четвертной спирали предполагает развитие социальных технологий объединения городского сообщества, поэтому в качестве кодов для контент-анализа использовались «ТОС», «соседские центры», «НКО», «общественные советы/общественная палата», «публичность/прозрачное открытое управление», «обратная связь (населения, элементов граж-

данского общества, бизнеса с органами власти), «платформа/площадки/ портал/сервис (условия для обсуждения городских проблем, голосования, сбора предложений и т.п.; электронный муниципалитет)».

По результатам анализа стратегий данная модель представлена фрагментарно. Наибольшее развитие в стратегических документах получили организационные формы представительства интересов горожан, а именно территориальное общественное самоуправление и некоммерческие организации. Развитие территориального общественного самоуправления в документах принимается как базовая оценка условий стратегического развития города (Оренбург, Ярославль), как приоритетное направление для взаимодействия власти и органов территориального общественного самоуправления (Пенза, Хабаровск, Иркутск), как инструмент достижения целей развития и повышения активности населения (Ижевск, Оренбург, Владивосток, Ульяновск, Киров).

Некоммерческие организации в стратегиях определяются как партнеры в решении городских проблем через «организацию эффективного взаимодействия органов власти, работодателей, общественных объединений, некоммерческих организаций в целях улучшения социального положения семей с детьми» (Липецк), «взаимодействие с некоммерческими организациями (НКО) на предмет их включения в процессы стратегирования» (Иркутск), «создание правовых, экономических и организационных условий для участия некоммерческих организаций в политической жизни города» (Пенза). Поддержка некоммерческих организаций со стороны органов местного самоуправления в форме субсидирования на конкурсной основе, грантовой поддержки часто выступает в качестве стратегического приоритета (Ижевск, Оренбург, Ярославль, Липецк, Кемерово, Киров). Некоммерческие организации в городах выполняют роль поставщика социальных услуг для различных категорий граждан (Краснодар, Томск, Киров, Ульяновск, Кемерово).

Соседство – как форма взаимодействия в городах и ресурс развития – отсутствует в стратегических документах; соседское взаимодействие в современных городских пространствах не развивается и не является приоритетом. Только в стратегии Астрахани определено, что «организация общественных пространств внутри кварталов и на придомовых территориях будет способствовать развитию соседских и гражданских инициатив».

Публичность, прозрачность и открытость как характеристики нового состояния управления присутствуют в 17 из 20 стратегий. В стратегических документах развития Ульяновска, Рязани, Владивостока отсутствует ориентир на развитие данных показателей системы управления городом. В этих городах уже наложены прозрачные механизмы электронного взаимодействия органов местного самоуправления и населения.

В целях «развития институтов гражданского общества, поиска конструктивных путей диалога органов местного самоуправления города» развивается институт общественных палат и советов. В 12 из 20 городов этот механизм описывается как форма консолидации усилий бизнес-кру-

гов, представителей некоммерческих организаций, активистов в том числе для проработки стратегических направлений городского развития (Совет при мэре города Хабаровска по содействию развитию институтов гражданского общества, Общественный стратегический совет г. Иркутска, Общественный совет по вопросам межэтнических и межконфессиональных отношений при главе администрации МО «Город Астрахань» и др.).

Наличие в стратегиях показателей «развитие обратной связи», «платформы/сервисы электронного взаимодействия с населением» подтверждает присутствие отдельных элементов модели четвертной спирали концепции «Умный город» в половине стратегий развития городов (Краснодар, Ульяновск, Киров, Тольятти, Ижевск, Саратов и др.).

Анализ смысловых кодов модели четвертной спирали показал, что ее элементы присутствуют в большей или меньшей степени практически во всех стратегиях социально-экономического развития городов, что свидетельствует о наращивании потенциала социального фактора в целевых направлениях стратегического развития и ориентации системы управления городом на формирование механизмов объединения горожан для вовлечения их в процессы развития территории.

Проведенное исследование показало, что в стратегических целях и показателях, сформулированных в документах, четко прослеживаются смысловые коды, позволяющие их распределить между моделями концепции «Умный город». Кроме того, качественный контент-анализ дает право утверждать, что в текстах стратегий присутствуют коды субъектной модели. К ним отнесены: «идентичность», «местные инициативы», «консолидация», «солидарность» и «доверие». Данный факт подтверждает наметившиеся тенденции о необходимости ориентации на их реализацию управлеченческими структурами города как условия комплексности развития, реализации концепции «Умный город» и включения субъектной роли индивида в качестве нового основания «умности» городов.

Наличие в стратегиях кодов субъектной модели концепции «Умный город» показало, что в части городов эта модель уже присутствует в полноте всех выделяемых характеристик, а в некоторых городах она встречается в виде отдельных кодов. Таким образом, можно говорить о демонстрации в стратегиях фрагментарной презентации новой реальности и преобладании в них ситуационного подхода.

Необходимо отметить, что формирование и развитие идентичности (городской идентичности горожан и идентичности города) в исследуемых городах наблюдается, но не в полной мере. В большинстве стратегий акцент сделан на развитие культурной идентичности города (Рязань, Томск, Краснодар, Набережные Челны, Киров) в рамках брендинга территории и расширения ее туристической привлекательности. Ряд городов сориентирован на формирование пространственной идентичности: «идентичность отдельных частей города» (Ульяновск), «развитие идентичности за счет... создания выразительной новой архитектуры и системы пространственных ориентиров» (Краснодар), а Набережные Челны определяют «отсутствие идентичности массовой застройки» в качестве вызова

для развития города. Городская идентичность горожан как целевой ориентир стратегии представлен редко и декларативно: так, в частности, Саратов определяет в качестве вызовов развития «отсутствие устойчивой городской идентичности у значительной части саратовцев».

В стратегиях городов все чаще встречается код «местные инициативы». Инициативный подход к решению вопросов развития территории есть в 19 из 20 исследуемых документов. В них предусматривается «формирование и продвижение общественных инициатив» (Краснодар, Оренбург, Пенза), «добровольческих инициатив» (Набережные Челны), «молодежных инициатив» (Кемерово), «инициатив активных горожан» (Ульяновск), социально-культурных инициатив (Астрахань), а также определяются «возможности выдвижения инициатив по улучшению жизни в городе и голосования за них» (Киров), создание ресурсных центров поддержки общественных инициатив, добровольчества и благотворительности (Саратов). Использование инициатив является основанием для консолидации усилий различных секторов городского сообщества. Это подтверждается результатами исследования. Для анализа были взяты кодовые слова «консолидация» и «солидарность». «Консолидация» как характеристика субъектной модели «умного города» присутствует в стратегиях в контексте «усиление консолидации горожан в решении вопросов улучшения городской среды» (Рязань), «максимальное вовлечение и консолидация общества для решения вопросов местного значения» (Краснодар). В целом стратегия рассматривается как способ консолидации городского сообщества вокруг решения главных городских проблем, а недостаточный уровень консолидации городского сообщества заявляется в качестве одной из проблем, требующих решения (Иркутск, Саратов). Солидарность же практически не указывается в качестве фактора стратегического развития и прописана только в трех стратегиях (городов Рязань, Саратов, Пенза) в контексте формирования единого социокультурного пространства, солидарности, единства и взаимной ответственности представителей гражданского общества, деятелей искусств, органов власти.

Еще одним значимым кодом исследуемой модели «умного города» является «доверие». Данный код присутствует в девяти из 20 стратегий. Потеря доверия как угроза стратегическому развитию выделяется в Астрахани, Пензе и Саратове. Повышение уровня доверия к органам городского управления ставится как стратегический приоритет в Краснодаре, Оренбурге, Томске. «Доверие» как ресурс развития определяется в Иркутске, Набережных Челнах.

## Заключение

В настоящее время ряд моделей реализации концепции «Умный город» существует не только в теории, но и на практике. В каждой из них есть своя структура элементов, определены приоритеты. Каждая страна, город формируют модель с учетом своей специфики, условий, ресурсов, потенциалов и стратегических целей развития. Тем не менее в моделях

прослеживается процесс усиления важности социального аспекта. Значимым становится определение природы, характера, структуры этого аспекта. Отсюда стремление к поиску показателей и индикаторов, которые в большей степени способствуют отражению в управлении документах тенденции на социальность.

Обращает на себя внимание тот факт, что модели кардинально не отличаются друг от друга, скорее, идет процесс уточнения, дополнения параметров и новой расстановки акцентов и приоритетов. Каждая последующая модель реализации концепции «Умный город» есть следствие предыдущей, следующий этап развития. Данный подход позволяет смягчить проблематику последовательности применения моделей. Должны ли города достичь в своем развитии определенных показателей в рамках технократической модели и уже потом переходить к другой, социально ориентированной модели, или же должны сразу формировать модель третьей, четвертной спирали, субъектную модель при одновременном обеспечении материально-технологической компоненты, которая заложена в суть концепции «умного города»? Полагаем, что последнее является оптимальным для управления развитием города в современных реалиях.

Анализ стратегий социально-экономического развития городов страны показал наметившийся тренд на формирование и реализацию в крупных городах Российской Федерации модели «тройной спирали». Положительным является тот факт, что при выборе варианта модели реализации концепции «Умного города» технократическая модель не является единственной. Очевидно, что технократическая модель отстает от уже имеющихся и действующих моделей. Главная проблема модели тройной спирали – нечеткость целевых параметров, индикаторов оценки результивности действий по ее реализации. При этом возникает целый ряд вопросов. Даже если предположить, что главным бенефициаром реализации концепции «Умный город» является население, то решаются прежде всего тактические задачи по удовлетворению растущих потребностей с применением новых технологий и услуг, создается качественно новая среда жизнедеятельности, но не решаются задачи стратегические. Горожанин в рамках модели тройной спирали остается только потребителем, но не субъектом городской жизни. Кроме того, при отсутствии механизмов взаимодействия власти, бизнеса, представителей гражданского общества вряд ли можно ожидать эффективного и бесконфликтного достижения целей развития города (в рамках реализации любой концепции).

Проведенное исследование показало наличие в стратегиях крупных городов элементов субъектной модели реализации концепции «Умный город». Идентичность, инициативы, консолидация, солидарность и доверие уже присутствуют как важные стратегические направления развития городского сообщества. Данный факт подтверждает трансформацию стратегических ориентиров развития города в сторону новой модели «умного города», предлагающей включение индивида в качестве инициативного субъекта стратегического развития территории.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Амин Э., Трифт Н. Города: переосмысляя городское. Н. Новгород: Красная ласточка, 2017.
2. Бек У. От индустриального общества к обществу риска // THESIS. 1994. Вып. 5. С. 161–168.
3. Гидденс Э. Судьба, риск и безопасность // THESIS. 1994. Вып. 5. С. 107–134.
4. Донати П. Реляционная теория общества: Социальная жизнь с точки зрения критического реализма. М.: Изд-во ПСТГУ, 2019.
5. Жихаревич Б.С., Прибышин Т.К. Стратегии развития городов: российская практика 2014–2019 гг. // Пространственная экономика. 2019. Т. 15, № 4. С. 184–204.
6. Князева Е. Системный подход как основа стратегического управления // Форсайт. 2020. Т. 14, № 4. С. 6–8.
7. Луман Н. Теория общества. М.: «КАНАО-пресс-Ц», «Кучково поле», 1999.
8. Маццукато М. Всеобщая ценность. Создание и изъятие в глобальной экономике // Экономическая социология. 2020. Т. 21, № 5. С. 39–57.
9. Мунен Т., Кларк Г. Глобальные города и национальные государства: новый курс на партнерство в 21 веке. М.: Московский урбанистический форум, 2014.
10. Новая программа развития городов. 20 октября 2016 г. Конференция Организации Объединенных Наций по жилью и устойчивому городскому развитию (Хабитат III), г. Кито, 2016.
11. Новая социальная реальность: системообразующие факторы, безопасность и перспективы развития. Россия в техносоциальном пространстве. М.; СПб.: Нестор-История, 2020.
12. Обсерватория умного города. URL: <https://www.imd.org/smart-city-observatory/Home/>.
13. Плюснин Ю.М. Муниципальные стратегии управления и факторы их формирования // Вопросы государственного и муниципального управления. 2022. № 1. С. 101–123.
14. Пространственное развитие малых городов: социальные стратегии и практики. М.: ФНИСЦ РАН, 2020.
15. Стратегия пространственного развития современного российского города. СПб.: ООО Институт территориального планирования «Урбаника», 2017.

16. Совершенствование стратегического планирования на муниципальном уровне. Аналитический отчет. URL: [https://urbaneconomics.ru/sites/default/files/ocenka\\_strategy\\_12.18.pdf](https://urbaneconomics.ru/sites/default/files/ocenka_strategy_12.18.pdf).
17. Тихонов А.В., Богданов В.С. От «умного регулирования» к «умному управлению: социальная проблема цифровизации обратных связей // Социологические исследования. 2020. № 1. С. 74–81.
18. Устойчивое развитие городов. М.: Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, 2019.
19. Яницкий О.Н. Урбанизация XXI века: некоторые вопросы теории // Официальный портал ФНИСЦ РАН. 2020. URL: <http://www.isras.ru/publ.html?id=7708>.
20. Bibri J. On the sustainability of smart and smarter cities in the era of big data: an interdisciplinary and transdisciplinary literature review // Big Data. 2019. Vol. 6, no. 25.
21. Bozkurt Y., Braun R., Rossmann A., Hertweck D. Smart cities in research: status-quo and future research direction // IADIS International Journal on WWW/Internet. 2020. Vol. 18, no. 1. P. 121–138.
22. Brenner N. What is critical urban theory? // City. 2009. Vol. 13, no. 2–3 P. 198–207.
23. Caprotti F., Cowley R. Varieties of smart urbanism in the UK: Discursive logics, the state and local urban context // Trans Inst Br Geogr. 2019. Vol. 44. P. 587–601.
24. Castelnovo W., Misuraca G., Savoldelli A. Smart Cities Governance: The Need for a Holistic Approach to Assessing Urban Participatory Policy Making // Social Science Computer Review. 2015. Vol. 34, no. 6. DOI: 10.1177/0894439315611103.
25. Cities in Motion Index. IESE. Business School University of Navarra, 2020.
26. Deakin M. Smart cities: the state-of-the-art and governance challenge // Triple Helix. 2014. Vol. 1, no. 7. P. 1–16.
27. Desdemouster J., Crutzen N., Giffinger R. Municipalities' understanding of the Smart City concept: An exploratory analysis in Belgium // Technological Forecasting & Social Change. 2019. Vol. 142. P. 129–141.
28. Giffinger R., Fertner C., Kramar H., Kalasek R., Pichler-Milanovic N., Meijers E. Smart Cities: Ranking of European Medium-sized Cities. Vienna University of Technology. Final report, October 2007. P. 29.
29. Fernandez-Anez V., Fernández-Güell J.M., Giffinger R. Smart City implementation and discourses: An integrated conceptual model. The case of Vienna // Cities. 2018. Vol. 78. P. 4–16.
30. Hollands R.G. Will the real Smart City please stand up? Intelligent, progressive or entrepreneurial? // City. 2008. Vol. 12. P. 303–320.

31. Jiang H., Geertman S., Witte P. A Sociotechnical Framework for Smart Urban Governance: Urban Technological Innovation and Urban Governance in the Realm of Smart Cities // International Journal of E-Planning Research. 2020. Vol. 9, no. 1. P. 1–19.
32. Jiang H., Geertman S., Witte P. Smart urban governance: an alternative to technocratic “smartness” // GeoJournal. 2022. Vol. 87. P. 1639–1655.
33. Joss S., Cook M., Dayot Y. Smart Cities: Towards a New Citizenship Regime? A Analysis of the British Smart City Standard // Journal of Urban Technology. 2017. August. P. 1–21. DOI:10.1080/10630732.2017.1336027.
34. Mayring P. Qualitative content analysis: theoretical foundation, basic procedures and software solution. Klagenfurt, 2014. URL: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-395173>.
35. Monno V. Activism and urban politics to come: escaping the acceptability trap // City Territ Archit. 2016. Vol. 3, no. 25. P. 1–8.
36. Mora L., Deakin M., Reid A. Strategic principles for smart city development: A multiple case study analysis of European best practices // Technological Forecasting & Social Change. 2019. Vol. 142. P. 70–97.
37. Mozuriunaite S., Sabaityte J. To what extent we do understand smart cities and characteristics influencing city smartness // Journal of Architecture and Urbanism. 2021. Vol. 45, Iss. 1. P. 1–8.
38. Myeong S., Kim Y., Ahn M.J. Smart City Strategies – Technology Push or Culture Pull? A Case Study Exploration of Gimpo and Namyangju, South Korea // Smart Cities. 2021. Vol. 4. P. 41–53.
39. Papa R., Battarra R., Fistola R., Gargiulo C. The city as a complex system in structural crisis. Tema // Journal of Land Use, Mobility and Environment. 2021. Vol. 14, no. 3. P. 455–491.
40. Cities in Motion Index. IESE.Business School, University of Navarra, 2020. DOI: <https://dx.doi.org/10.15581/018.ST-542>.
41. Scott Allen J. Urbanization, Work and Community: The Logic of City Life in the Contemporary World // Quality, innovation, prosperity. 2017. Vol. 21, no. 1. P. 9–30.
42. Shelton T., Zook M., Wiig A. The ‘actually existing smart city’ // Cambridge Journal of Regions, Economy and Society. 2015. No. 8. P. 13–25.
43. Trencher G. Towards the smart city 2.0: Empirical evidence of using smartness as a tool for tackling social challenges // Technological Forecasting & Social Change. 2019. Vol. 142. P. 117–128.
44. Vanolo A. “Is there anybody out there? The place and role of citizens in tomorrow’s smart cities” // Futures. 2016. Vol. 82. P. 26–36.

## REFERENCES

1. Amin, E. and Trift, N. (2017) *Cities: rethinking the urban*. N. Novgorod: Red Swallow.
2. Beck, W. (1994) 'From industrial society to risk society', *THESIS*, 5, pp. 161–168.
3. Bibri, J. (2019) 'On the sustainability of smart and smarter cities in the era of big data: an interdisciplinary and transdisciplinary literature review', *Big Data*, 6(25).
4. Bozkurt, Y., Braun, R., Rossmann, A. and Hertweck, D. (2020) 'Smart cities in research: status-quo and future research direction', *IADIS International Journal on WWW/Internet*, 18(1), pp. 121–138.
5. Brenner, N. (2009) 'What is critical urban theory?', *City*, 13(2–3), pp. 198–207.
6. Caprotti, F. and Cowley, R. (2019) 'Varieties of smart urbanism in the UK: Discursive logics, the state and local urban context', *Trans Inst Br. Geogr*, 44, pp. 587–601.
7. Castelnovo, W., Misuracam, G., and Savoldelli, A. (2015) 'Smart cities governance: The need for a holistic Approach to Assessing Urban Participatory Policy Making', *Social Science Computer Review*, 34(6). DOI: 10.1177/0894439315611103.
8. *Cities in Motion Index* (2020) IESE. Business School University of Navarra.
9. Deakin, M. (2014) 'Smart cities: the state-of-the-art and governance challenge', *Triple Helix*, 1(7), pp. 1–16.
10. Desdemouster, J., Crutzen, N. and Giffinger, R. (2019) 'Municipalities' understanding of the Smart City concept: An exploratory analysis in Belgium', *Technological Forecasting & Social Change*, 142, pp. 129–141.
11. Donati, P. (2019) *Relational theory of society: Social life from the point of view of critical realism*. Moscow: PSTGU Publishing House.
12. Fernandez-Anez, V., Fernández-Güell, J.M. and Giffinger, R. (2018) 'Smart City implementation and discourses: An integrated conceptual model. The case of Vienna', *Cities*, 78, pp. 4–16.
13. Giddens, E. (1994) 'Fate, risk and safety', *THESIS*, 5, pp. 107–134.
14. Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Pichler-Milanovic, N. and Meijers, E. (2007) *Smart Cities: Ranking of European Medium-sized Cities*. Vienna University of Technology. Final report, pp. 29.
15. Hollands, R.G. (2008) 'Will the real Smart City please stand up? Intelligent, progressive or entrepreneurial?', *City*, 12, pp. 303–320.
16. *Improving strategic planning at the municipal level*. Analytical report. Available at: [https://urbaneconomics.ru/sites/default/files/ocenka\\_strategiy\\_12.18.pdf](https://urbaneconomics.ru/sites/default/files/ocenka_strategiy_12.18.pdf) (accessed 06 March 2022).

17. Jiang, H., Geertman, S. and Witte, P. (2020a) ‘A sociotechnical framework for smart urban governance: Urban technological innovation and urban governance in the realm of smart cities’, *International Journal of E-Planning Research*, 9(1), pp. 1–19.
18. Jiang, H., Geertman, S. and Witte, P. (2022) ‘Smart urban governance: an alternative to technocratic “smartness”’, *GeoJournal*, 87, pp. 1639–1655.
19. Joss, S., Cook, M. and Dayot, Y. (2017) ‘Smart cities: Towards a new citizenship regime? An analysis of the British smart city standard’, *Journal of Urban Technology*, August, pp. 1–21. DOI: 10.1080/10630732.2017.1336027.
20. Knyazeva, E. (2020) ‘System approach as a basis for strategic management’, *Foresight*, 4(14), pp. 6–8.
21. Luman, N. (1999) *Theory of society*. Moscow: “KANAO-press-C”, “Kuchkovo field”.
22. Mayring, P. (2014) *Qualitative content analysis: theoretical foundation, basic procedures and software solution*. Klagenfurt. Available at: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-395173> (accessed 06 March 2022).
23. Mazzucato, M. (2020) ‘General value. Creation and withdrawal in the global economy’, *Economic sociology*, 5(21), pp. 39–57.
24. Monno, V. (2016) ‘Activism and urban politics to come: escaping the acceptability trap’, *City Territ Archit*, 3(25), pp. 1–8.
25. Moonen, T. and Clark, G. (2014) *Global cities and nation states: A new deal for partnerships in the 21st Century*. Moscow Urban Forum: Moscow.
26. Mora, L., Deakin, M. and Reid, A. (2019) ‘Strategic principles for smart city development: A multiple case study analysis of European best practices’, *Technological Forecasting & Social Change*, 142, pp. 70–97.
27. Mozuriunaite, S. and Sabaityte, J. (2021) ‘To what extent we do understand smart cities and characteristics influencing city smartness’, *Journal of Architecture and Urbanism*, 45(1), pp. 1–8.
28. Myeong, S., Kim, Y. and Ahn, M.J. (2021) ‘Smart city strategies – Technology push or culture pull? A case study exploration of Gimpo and Namyangju, South Korea’, *Smart Cities*, 4, pp. 41–53.
29. *New urban development program* (2016) October 20, 2016. United Nations Conference on Housing and Sustainable Urban Development (Habitat III): Quito.
30. *New social reality: system-forming factors, security and development prospects. Russia in the techno-social space* (2020) Moscow: St. Petersburg: Nestor-History.
31. Papa, R., Battarra, R., Fistola, R. and Gargiulo, C. (2021) ‘The city as a complex system in structural crisis. Tema’, *Journal of Land Use, Mobility and Environment*, 14(3), pp. 455–491.

32. Plyusnin, Yu.M. (2022) ‘Municipal management strategies and factors of their formation’, *Issues of state and municipal management*, 1, pp. 101–123.
33. Scott Allen, J. (2017) ‘Urbanization, work and community: The logic of city life in the contemporary world’, *Quality, innovation, prosperity*, 21(1), pp. 9–30.
34. Shelton, T., Zook, M. and Wiig, A. (2015) ‘The ‘actually existing smart city’’, *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 8, pp. 13–25.
35. *Smart City Observatory*. Available at: <https://www.imd.org/smart-city-observatory/Home/> (accessed 06 March 2022).
36. *Spatial development of small towns: social strategies and practices* (2020) Moscow: FNISC RAN.
37. *Strategy for the spatial development of a modern Russian city* (2017) St. Petersburg: LLC Institute of Territorial Planning “Urbanika”.
38. *Sustainable urban development* (2019) Moscow: Faculty of Economics of Moscow State University named after M.V. Lomonosov.
39. Tikhonov, A.V. and Bogdanov, V.S. (2020) ‘From “Smart Regulation” to “Smart Management”: The social problem of digitalization of feedback’, *Sociological Research*, 1, pp. 74–81.
40. Trencher, G. (2019) ‘Towards the smart city 2.0: Empirical evidence of using smartness as a tool for tackling social challenges’, *Technological Forecasting & Social Change*, 142, pp. 117–128.
41. Vanolo, A. (2016) ‘Is there anybody out there? The place and role of citizens in tomorrow’s smart cities’, *Futures*, 82, pp. 26–36.
42. Yanitsky, O.N. (2020) ‘Urbanization of the 21st century: some questions of theory’, *Official portal of the Federal Scientific Research Center of the Russian Academy of Sciences*.
43. Zhikharevich, B.S. and Pribyshin, T.K. (2019) ‘Urban Development Strategies: Russian Practice 2014–2019’, *Spatial economics*, 4(15), pp. 184–204.

Статья поступила в редакцию 07.09.2021;  
одобрена после рецензирования 25.10.2022;  
принята к публикации 29.11.2022.