

Научная статья

Original article

УДК 332.145

doi: 10.55186/2413046X_2022_7_12_733

**СТРАТЕГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ УМНОГО ГОРОДА: ПРИМЕРЫ
РОССИЙСКИХ МЕГАПОЛИСОВ**
**STRATEGIC DEVELOPMENT FOR SMART CITY: CASE OF THE
LARGEST RUSSIAN CITIES**



Антипин Иван Александрович, кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой региональной, муниципальной экономики и управления, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», 620144 Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной воли, д. 62/45, aia87@mail.ru

Власова Наталья Юрьевна, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры государственного и муниципального управления, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», 620144 Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной воли, д. 62/45, nat-vlasova@yandex.ru

Antipin Ivan Aleksandrovich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Regional, Municipal Economy and Governance, Ural State University of Economics (USUE), 620144, Russia, Yekaterinburg, 8 March/Narodnaya Volya Street, 62/45, aia87@mail.ru

Vlasova Natalya Yurievna, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of State and Municipal Governance, Ural State University of Economics (USUE), 620144, Russia, Yekaterinburg, 8 March/Narodnaya Volya Street, 62/45, nat-vlasova@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматривается применение концепции, подходов и технологий умного города при разработке стратегий социально-экономического развития крупнейших российских городов. Проанализированы действующие редакции стратегий социально-экономического развития крупнейших российских городов. Акцентируется внимание на том, в какой мере принципы умного города внедряются в практику городского планирования и управления. Выявлено, что проекты по развитию умного города так или иначе присутствуют в стратегиях социально-экономического развития всех крупнейших российских городов, однако некоторые из них носят не комплексный, а фрагментарный характер. Установлено, что одной из современных проблем является слабая взаимосвязь между различными сферами городской жизни, а также отсутствие системного подхода к внедрению принципов умного города.

Abstract. The article discusses the application of the concept, approaches and technologies of a smart city in the development of strategies for the socio-economic development of the largest Russian cities. The current editions of the strategies for socio-economic development of the largest Russian cities are analyzed. The attention is focused on the extent to which the principles of a smart city are being introduced into the practice of urban planning and management. It was revealed that projects for the development of a smart city are somehow present in the strategies for the socio-economic development of all major Russian cities, but some of them are not complex, but fragmented. It has been established that one of the modern problems is the weak relationship between various areas of urban life, as well as the lack of a systematic approach to the implementation of smart city principles.

Ключевые слова: стратегическое планирование, стратегическое управление, стратегия социально-экономического развития, город, крупнейший город, умный город, цифровизация

Keywords: strategic planning, strategic management, socio-economic development strategy, city, largest city, smart city, digitalization

Введение

Концепция умного города получила широкое распространение в мире, отражая процессы информатизации и цифровизации, внедрения интернета вещей и больших баз данных. В 2018 г. Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации был утвержден паспорт ведомственного проекта «Цифровизации городского хозяйства «Умный город»» (Приказ № 695/пр). В предоставленном приказе обозначена связь со следующими государственными программами:

Государственная программа Российской Федерации «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации», утвержденную постановлением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2017 г. №1710;

Программа «Цифровая экономика», утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. №1632-р.

К реализации приказа приступили весной 2019 года, был утвержден стандарт проекта «Умный город» — набор основных и дополнительных мероприятий, которые предполагается выполнять всем городам – пилотам проекта цифровизации городского хозяйства до 2024 года. Проект реализуется в рамках национального проекта «Жилье и городская среда» и национальной программы «Цифровая экономика» и ориентирован на увеличение конкурентоспособности российских городов, создание эффективной системы управления городским хозяйством, создание безопасных и удобных условий для жизни горожан.

Система стратегического планирования в Российской Федерации формируется на федеральном, региональном и локальном уровнях, предусматривая взаимоувязку этих уровней и учет приоритетов развития более высокого уровня. Следовательно, документы стратегического планирования муниципальных образований должны учитывать целевые показатели ведомственного проекта по формированию умного города.

Цель настоящей статьи заключается в анализе стратегий социально-экономического развития крупнейших российских городов в контексте наличия в них аспектов умного города. В качестве объекта исследования были выбраны крупнейшие города, как драйверы экономического роста и инноваций, обладающие достаточными ресурсами для реализации проектов умного города.

Концептуальные основы «умного города»: теория и практика

Данное исследование базируется на двух основных концепциях. Во-первых, это концепция умного города, включающие определение умного города и его основные характеристики, а также методики измерения уровня «умности». Второй блок базируется на исследованиях по анализу трансформации практики городского управления и стратегического планирования - в какой мере и каким изменения внешней среды меняют практики управления, т. е. насколько умный город трансформируется в умное городское управление и наоборот.

Определение «Умного города» зародилось в конце 90-х годов и было направлено, в первую очередь, на развитие технологий и инфраструктуры для решения городских проблем. Различные источники приводят большое количество толкований этого определения [1, 2, 3]. R.P. Dameri, проводя обзор литературы отмечает, что стремительное развитие Интернета технологий Web 2.0 стали основными движущими силами для разработки исследований, посвященным умным городам [4].

В различных источниках литературы рассматриваются компоненты и характеристики «умного города», отмечая среди основных такие, как умная экономика, умное образование, умная мобильность, умное здравоохранение, умная окружающая среда и образ жизни и умное управление [5, 6].

Авторы отмечают, что практическая возможность реализации технологий умного города зависит от нескольких условий. Первое условие – город должен быть оборудован первичными источниками данных (различные датчики, видеокамеры, анализаторы загазованности, измерители уровня

шума и т.д.). Следующее условие – обеспечение открытости данных. Открытыми данными считается информация, предоставляемая государственными структурами и организациями различных форм собственности на свободной основе для коммерческого и некоммерческого использования. Данные должны быть открыты не только в рамках межведомственного или межмуниципального взаимодействия, но и доступны для простых граждан и бизнеса. Это обеспечит прозрачность процессов и повысит степень доверия между каждым участником городской экосистемы. Третьим условием является совместимость данных. Поступающая от первичных источников данных информация должна быть унифицирована по параметрам, чтобы была возможность автоматизировать её обработку. Требуется единая архитектура для всей умной инфраструктуры. Выполнение данного условия обеспечит взаимодействие различных секторов умного города. Финальное условие – визуализация разделов платформы с помощью интерфейсов и обеспечение жителям умного города доступа к данным.

В проекте цифровизации городского хозяйства «Умный город», который разработан Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, указана цель «Умного города», состоящая не только в цифровой трансформации и автоматизации процессов, но и в комплексном повышении эффективности городской инфраструктуры. Этот проект направлен на повышение уровня цифровизации, в то время как международные эксперты указывают целью умного города улучшение качества жизни, а развитие цифровых технологий определяется как инструмент для достижения этой цели.

Ко второму блоку методологии относятся исследования по трансформации практики городского управления и планирования [7].

Большое внимание уделяется вовлечению различных стейкхолдеров и жителей в процессы принятия городских решений [8, 9, 10]. И это не удивительно. Во-первых, развитие умного города связано со значительными инвестициями; многие крупные компании разрабатывают соответствующие

решения для развития умных городов и непосредственно заинтересованы в их внедрении. Во-вторых, именно на технологии умного города возлагаются большие надежды по усилению вовлеченности горожан в процессы городского планирования и управления, более адекватному учету интересов всех жителей города, используя анализ больших данных и технологии интернет-коммуникаций. Так, Rose, G выявляют, каким образом большие данные, генерируемые различными приложениями от мобильных устройств горожан, могут использоваться в процессе управления [11].

Часть исследований рассматривает взаимосвязь между проектами умного города и процессами и показателями устойчивого развития и степенью резильентности города [12, 13].

Значительная часть исследований посвящена исследованиям процессов внедрения тех или иных компонентов умного города в практику управления конкретных городов [14, 15, 16].

Делая вывод из выше сказанного, можно отметить, что зарубежные эксперты в модели «умного» города главным образом ориентируются на увеличение вовлеченности жителей в развитие технологических решений. Кроме того, показатели умного города все больше увязываются с критериями и показателями устойчивого развития.

Российские эксперты, на сегодняшний день основными задачами модели рассматривают цифровизацию, объединение городской инфраструктуры и интеллектуальных сетей, интернет-вещей.

К примеру, Б. А. Ерзнкян и К. А. Фонтана утверждают, что «...на современном этапе развития концепцию «умный город» необходимо рассматривать в качестве неотъемлемой части городской политики. Продемонстрировано, что несмотря на различные определения городской политики, важным является, чтобы в городскую политику закладывались цели, которые способствуют устойчивому развитию, переходу к парадигме инклюзивных и «зеленых» городов. Показано, что использование

преимуществ цифровых технологий в городах имеет решающее значение для обеспечения последовательного достижения устойчивости» [17].

Также заслуживает внимания точка зрения уральских ученых Е. В. Попова и К. А. Семячкова, которые утверждают, что «...основой развития «умных» городов являются следующие приоритеты: инженерная инфраструктура, институты, системы связи и коммуникаций, интеграция данных, взаимодействие пользователей и технических систем, инновации, применение инноваций в компонентах «умного» города. Определено, что данные приоритеты развития «умных» городов опираются на применение передовых цифровых технологий и их приложений: обработку больших данных, применение облачных технологий, цифровых платформ, технологии блокчейна, а также процедур долевого строительства, краудсорсинга, Интернета вещей и др.» [18]. Интерес представляют и иные научные труды исследователей [19, 20].

Аспекты концепции «умного города» в стратегиях социально-экономического развития российских городов-миллионников

Отражение аспектов умного города, его составляющих является предметом исследований отечественных ученых. Так, интерес представляет научная статья И.А. Антипина, посвященная исследованию цифровизации как инструмента достижения и трансформации приоритетов стратегического развития территории [21]. Автором представлены стратегические цели и приоритетные направления развития Российской Федерации. Исследованы возможности развития процессов цифровизации в городе Екатеринбурге. Предложен перечень показателей, по значениям которых предлагается оценивать развитие процессов цифровизации. Сделан вывод о необходимости развития цифровой экономики в Российской Федерации и ее регионах. Представлен прогноз развития цифровой экономики в Екатеринбурге.

В научной статье И.А. Антипина и О.Ю. Ивановой представлены результаты исследования цифровизации как одного из направлений

стратегического развития крупнейших городов Уральского макрорегиона [22]. Оценка процессов трансформации стратегических ориентиров развития городов, происходящая благодаря развитию цифровых технологий, проведена посредством использования совокупности методов: логического, диалектического, причинно-следственного, контент-анализа, и т.д. Определены барьеры управления процессами цифровизации, выделены и обоснованы перспективы развития стратегического планирования в сфере формирования приоритетов научно-технического и инновационного развития крупнейших городов.

На 1 января 2022 года в России насчитывается 14 городов с численностью постоянного населения более 1 миллиона человек.

Таблица – Численность населения городов-мегаполисов Российской Федерации, тыс. чел. [23]

Город	на 01.01.2020	на 01.01.2021	на 01.01.2022
Волгоград	1009,0	1004,8	1001,2
Воронеж	1058,3	1050,6	1048,7
Екатеринбург	1526,4	1527,5	1525,7
Казань	1257,4	1257,3	1259,2
Краснодар	1022,0	1037,9	1062,9
Красноярск	1094,5	1093,6	1103,8
Нижний Новгород	1271,8	1263,7	1253,4
Новосибирск	1625,6	1620,2	1621,3
Омск	1154,5	1139,9	1126,2
Пермь	1055,4	1049,2	1042,8
Ростов-на-Дону	1137,9	1137,7	1136,2
Самара	1156,7	1144,8	1136,7
Уфа	1140,3	1137,5	1125,7
Челябинск	1196,7	1188,0	1179,3

В 2018 году был сформирован список пилотных городов для реализации приоритетного проекта «Умный город» в него вошли 18 городов из 15 регионов. Среди них города-миллионники Воронеж, Екатеринбург, Новосибирск, Пермь и Уфа, а также иные города с численность населения более 100 тысяч человек: Новоуральск (Свердловская обл.), Великий Новгород (Новгородская область), Евпатория (Республика Крым), Ижевск (Удмуртия), Глазов (Удмуртия), Тольятти (Самарская обл.), Саров (Нижегородская обл.), Елабуга (Татарстан), Котовск (Тамбовская обл.), Сарапул (Удмуртия), Магас (Ингушетия), Сатка (Челябинская обл.), Сосновый бор (Ленинградская обл.). В 2019 году перечень пилотных городов был существенно расширен.

Несмотря на то, что многие города миллионники стали пилотами проекта «Умный город», в их стратегиях социально-экономического развития это не отражено или представлено не в полной мере. Однако есть стратегии социально-экономического развития городов, у которых запланированы мероприятия, определены стратегические проекты, направленные на развитие концепции «Умного города».

Первым городом в Российской Федерации, в стратегии социально-экономического развития которого была обозначена концепция «умного города» стала Казань (Стратегия до 2030 года утверждена решением Казанской городской Думы от 14.12.2016 №2-12).

Во втором разделе стратегии Казани акцент сделан на целях, задачах и приоритетах социально-экономического развития.

Перечислены концепции, имеющие международное признание, отражающих современные представления о характеристиках успешного конкурентоспособного города. Среди них упомянута и концепция Smart city. Также сказано «социологические опросы жителей и действия власти демонстрируют, что Казань сегодня принимает ценности, лежащие в основе названных концепций, и уже занимает достойное место среди зеленых, жизнестойких, «умных городов».

Стратегические приоритеты ориентированы на то, чтобы:

формировать и накапливать человечески капитал;

создавать комфортное пространство для развития человеческого капитала;

создавать экономические отношения и общественные институты, при которых человеческий капитал востребован экономикой и может успешно функционировать.

В разделе «Целевое видение и цели социально-экономического развития, ожидаемые результаты реализации» представлена главная стратегическая цель, которая декомпозируется (развернута) в семь стратегических целей в проекции семи направлений конкуренции, учитывающей и три стратегических приоритета («человеческий капитал», «пространство», «экономика и управление»). Во всем разделе «красной нитью» нашли свое отражение многие характеристики концепции «умного города».

Также в стратегии определены так называемые «имиджевые проекты», сочетающие в себе идеи «умного города». Например, в проекте «Казань-территория здоровья» одним из направлений достижения цели проекта определено внедрение удаленной экспресс-диагностики с использованием IT-технологий. В проекте «Казань – котел креативных идей» говорится, что за последние несколько лет в Казани и агломерации многое сделано для создания инновационной инфраструктуры (Технопарк «Идея», IT-Park, Технополис «Химград», Иннополис, СМАРТ Сити Казань, сеть инновационных вузов), однако сама по себе инфраструктура не может сформировать «живой» город, в котором жители способны генерировать, поддерживать и реализовывать новшества, развивать творческие способности, самообучаться. Успех связан прежде всего с высоким уровнем инновационной культуры общества.

Еще одним из примеров удачной реализации концепции «умный город» является Ростов-на-Дону. Решением Ростовской-на-Дону городской

думы от 21.12.2018 №603 утверждена стратегия социально-экономического развития на период до 2035 года.

В проекте «Снижение количества аварийного жилья» в качестве стратегической проектной инициативы определена «Умное ЖКХ», возможностью реализации которой считается обеспечение профессионального управления многоквартирными домами на основе принципов концепции «Умный дом». Механизмами реализации названной инициативы являются проекты «Внедрение государственной информационной системы ЖКХ», «Банк апробированных решений в сфере ЖКХ» и «Применение энергосервисных контрактов, направленных на энергосбережение и повышение энергоэффективности систем и объектов ЖКХ».

В разделе «Безопасность жизнедеятельности» одним из механизмов реализации является развитие Единой дежурной диспетчерской службы, системы обеспечения вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112», аппаратно-программного комплекса «Безопасный город».

В разделе «Инвестиции и инновации» среди ключевых проблем отмечено, что недоиспользован потенциал развития технологии «умный город».

В разделе «Развитие дорожно-транспортного комплекса» отмечено, что для оптимизации работы общественного транспорта необходимо развитие городской интеллектуальной транспортной системы (ИТС) как основы применения цифровых технологий на транспорте, обеспечивающей управление транспортной инфраструктурой города в реальном режиме времени, переход к использованию автономных транспортных средств.

В разделе «Экология» предусмотрен проект «Умная экосреда», в котором предусмотрены характеристики «Умного города»:

внедрение автономных автоматизированных средств контроля неблагоприятных изменений природных и природно-техногенных систем;

внедрение технологий дистанционного зондирования в механизм мониторинга окружающей среды и природно-технических комплексов;

интеграция в городское пространство элементов возобновляемой генерации электроэнергии (солнечные батареи с накопителем для обеспечения работы уличного освещения, светофоров и т.д.).

В промышленности, планируется что Ростов-на-Дону должен сформировать новую специализацию по выпуску интеллектуальной машиностроительной продукции, способствовать созданию новых предприятий с иностранным капиталом, технологическому обновлению всего машиностроительного комплекса на базе технологий Индустрии 4.0. Новая специализация городской промышленности должна распространиться на производство интеллектуальной продукции и систем, подключаемых к технологии «Интернет вещей» в следующих сферах: электроэнергетика, жилищно-коммунальное хозяйство, транспорт, инфраструктура «Умного города» и «Умного дома», промышленное производство, розничная торговля и логистика, сельское хозяйство, здравоохранение.

Стратегическое видение будущего города Красноярска также опирается на концепцию «Умного города», которая фокусируется на создании благоприятных условий и пространств для жизни и деятельности людей. Это, прежде всего, «Комфортный для жизни город», «Город высокообразованных людей», «Город для успешной личной самореализации человека», «Безопасный город», «Зеленый город», «Энергоэффективный город», а также «Эффективно управляемый город». Стратегия социально-экономического развития города Красноярска до 2030 года утверждена Решением Красноярского городского Совета депутатов от 18.06.2019 №3-42.

В рамках стратегической цели: «Столичный уровень качества жизни: развитие человеческого капитала и успешная реализация потенциала талантливых, предприимчивых и креативных горожан» предусматриваются цель обеспечения эффективной модернизации и комплексного развития транспортной, инженерной, коммунальной инфраструктур города,

обеспечения граждан доступным и комфортным жильем, а также модернизации инженерной инфраструктуры, включая реализацию проектов строительства «умных» сетей.

В рамках стратегической цели: «Эффективные городские сообщества и обновление системы управления современным городом на основе партнерства власти, бизнеса и горожан» определена цель обеспечения эффективного использования межведомственных коопераций и современных цифровых технологий для повышения качества и доступности услуг населению:

развитие системы муниципального управления, в том числе за счет цифровизации деятельности органов администрации города;

обеспечение перехода на предоставление цифровых услуг «Цифровой город»;

содействие внедрению в управление системами жизнеобеспечения города концепции «Умный город».

В рамках использования цифровых технологий управления особое внимание необходимо уделить реализации концепции «Умный город», в том числе через развитие максимально доступного информационного пространства города посредством свободного доступа к Wi-Fi, разработок мобильных сервисов по деятельности различных систем жизнеобеспечения города, реализацию проекта «Умная остановка общественного транспорта», управление городским парковочным пространством, развитие системы экологического мониторинга за состоянием окружающей среды, контроль и управление инженерной инфраструктурой в зданиях.

Стратегические направления деятельности по совершенствованию механизмов, обеспечивающих качество и доступность муниципальных услуг населению, включают:

совершенствование системы муниципального управления, в том числе за счет цифровизации деятельности органов администрации города;

переход на предоставление цифровых услуг, в том числе в рамках проекта «Цифровой город»;

развитие в парадигме концепции «Умный город» и на ее основе интегрированной системы управления всеми объектами, обеспечивающих жизнедеятельность в городе Красноярске.

Еще одним примером успешного стратегического управления среди городов-миллионников Российской Федерации является Екатеринбург. Стратегический план развития Екатеринбурга до 2030 года утвержден Решением Екатеринбургской городской Думы от 25 мая 2018 года № 12/81.

Во втором стратегическом направлении Стратегического плана «Екатеринбург – межрегиональный инновационно ориентированный промышленно-финансовый центр» указаны возможности Екатеринбурга, характерные умным городам:

глобальные тренды, для развития которых в Екатеринбурге есть научно-технологический задел (появление принципиально новых технологий (disruptive technologies), стремительно меняющихся существующие рынки, способы производства, среду обитания; интеллектуализация экономики: развитие «умных» и экологически чистых технологий, создание «умной» среды, «умных» систем и «умных» производств: транспортных систем, систем энергоснабжения, производственных систем, домов, магазинов, городов и др.);

совершенствование нормативно-правовой базы в стране в части улучшения инвестиционного климата, развития информационных технологий.

Основными методами решения стратегических задач второго стратегического направления утверждены:

развитие направлений цифровой экономики:

совершенствование информационной и коммуникационной инфраструктуры в соответствии с современными технологиями;

своевременное внедрение современных информационных технологий и платформ для развития традиционного и высокотехнологичного бизнеса;

развитие и продвижение единой точки доступа к муниципальным (государственным) услугам, информирования бизнеса и населения в соответствии с их потребностями;

расширение межведомственного и межрегионального информационного взаимодействия в электронной форме;

повышение доступности информации, интеллектуальных услуг и сервисов для бизнеса и населения;

содействие участию проектов и организаций города в государственной программе «Цифровая экономика»;

планомерный переход к развитию интеллектуальной городской инфраструктуры, в частности, применение технологий «Интернет вещей», в управлении городскими процессами – «Умный город»;

содействие формированию ниш в сфере цифровой экономики;

повышение компетенций на рынке труда в сфере цифровой экономики.

В пятом стратегическом направлении Стратегического плана Екатеринбурга «Улучшение качества устойчивой городской мобильности» стратегическое видение будущего прописано, что будут развиваться процессы цифровизации в области организации пассажирских перевозок и организации дорожного движения, в частности:

дальнейшее развитие получит Центр управления пассажирскими перевозками, что позволит контролировать работу транспортных предприятий в режиме онлайн и принимать меры оперативного регулирования транспортной ситуации при возникновении аварий;

произойдет широкое внедрение системы информирования пассажиров о работе городского пассажирского транспорта (информационные табло в общественном транспорте и на остановках, городской сайт, мобильные приложения);

продолжит совершенствоваться система тарифных планов при оплате проезда, например, внедрение повременного тарифного плана, позволяющего пассажирам экономить при пересадках с одного вида наземного пассажирского транспорта на другой;

будет внедрена интеллектуальная автоматизированная система управления дорожным движением (АСУДД), способная менять режимы работы светофорных объектов при изменении интенсивности движения транспорта в режиме онлайн.

Заключение

Долгосрочное экономическое развитие российских мегаполисов в стратегической перспективе будет базироваться, прежде всего, на «новой» экономике, основанной на опережающем развитии интеллектуального капитала, внедрении инноваций и новых способов ведения бизнеса, повышении конкурентоспособности наукоемких производств, а также преимуществах, связанных с высокоразвитой инфраструктурой и географическим расположением. Цифровизация станет одним из основных драйверов развития, что обеспечит эффективное развитие информационно-коммуникационной инфраструктуры городов, усилит информационную безопасность, расширит возможности для внедрения современных «умных технологий» во все отрасли экономики, создаст новые способы взаимодействия населения и органов власти.

Улучшение качества жизни, а также эффективности управления за последние годы в городах России можно назвать весьма результативным. В городах удачно реализуются новые инновационные проекты, что приближает их к стратегической цели становления «умным городом». Но также какая-то часть запланированных проектов либо не доходит до реализации, либо приносит меньшие результаты, чем планировалось. Тем не менее, у всех российских крупнейших городов (мегаполисов) все возможности и перспективы носить звание «умного города».

Подводя итог исследованию, можно сделать вывод, что в ряде стратегий социально-экономического развития крупнейших российских городов имеются целостные проекты по внедрению модели умного города, однако в большинстве городов решения носят точечный, а не комплексный характер, зачастую не взаимоувязанные друг с другом. В ряде случаев решения останавливаются на этапе технологических нововведений, а за ними не следует изменение социальной практики, подразумевающее формирование открытых данных и их широкое использование всеми заинтересованными стейкхолдерами при управлении развитием города. Практически нет взаимоувязки между проектами умного города и целями устойчивого развития. Все это требует совершенствования методики и практики стратегического планирования и управления для российских городов, что отражено в трудах отечественных исследователей [24, 25].

Список источников

1. Zubizarreta I., Seravalli A., and Arrizabalaga S., Smart City Concept: What It Is and What It Should Be. *Journal of Urban Planning and Development*. – 2015.
2. Vanolo A., Smartmentality: The Smart City as Disciplinary Strategy. *Urban Studies*. – 2014. – Vol. 51(5). – PP. 883–898
3. Winkowska J., Szpilko D. and Pejić S., Eng. Manag. Smart city concept in the light of the literature review. *Engineering Management in Production and Services*. – 2019. – 11(2). – PP. 70–86.
4. Dameri R. P. Searching for Smart City definition: a comprehensive proposal. *International journal of computers & Technology*. – 2013. – 11(5). – PP. 2544–2551.
5. Purnomo F., Meyliana & Prabowo H. (2016). Smart City Indicators: A Systematic Literature Review. *Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering (JTEC)*, – 2016. –8(3). – PP. 161–164.
6. Batagan L. Indicators for Economic and Social Development of Future Smart City. *Journal of Applied Quantitative Methods*, 2011. – vol. 6, – no. 3, – PP. 27–34.

7. Jiang H., Geertman S. and Witte P. Smartening urban governance: An evidence-based perspective. *Reg Sci Policy Pract.* – 2021. – Vol. 13, – PP. 744–758
8. Castelnovo W., Misuraca G. and Savoldelli A., Smart Cities Governance: The Need for a Holistic Approach to Assessing Urban Participatory Policy Making *Soc Sci Comput Rev.* – 2016. – Vol. 34 (6), – PP.724–739.
9. Gurick M. and Felger S., Organization and community intelligence in smart city leadership and beyond IET Smart Cities. – 2022. – Vol. 4(1), – PP 47–55.
10. Grossi G., Meijer A. and Sargiacomo M., A Public Management Perspective on Smart cities: ‘Urban auditing’ for management, governance and accountability *Public Manage Rev.* – 2020. – Vol. 22(5). – PP.633–647
11. Rose G., Raghuram P., Watson S. and Wigley E., Introduction: Seeing The City Digitally Seeing the City Digitally, Processing Urban Space and Time. 2021. – Vol. 46(1). – PP.59–72.
12. Basiri M., Azim A. Z. and Farrokhi M., Smart City Solution for Sustainable Urban Development. *EJSD.* –2017. –Vol. 6(1). – PP. 71–71
13. Ramirez Lopez L. J. and Grijalba Castro A. I., Sustainability and resilience in smart city planning: A review. *Sustainability.* – 2020. – Vol. 13(1). – P. 181.
14. Desdemoustier J., Crutzen N. and Giffinger R., Municipalities' understanding of the Smart City concept: An exploratory analysis in Belgium *Technol Forecast Soc Change.* 2019. – Vol. 142, – PP.129–141.
15. Shan Z., Zhang Y., Zhang Y., Tang S. and Wang W., A review of recent progress and developments in China smart cities. *IET Smart Cities.* – 2021. – Vol. 3(4). – PP. 189–200.
16. Angelidou M., The Role of Smart City Characteristics in the Plans of Fifteen Cities. *J urban technol.* –2017. –Vol. 24. PP. 3–28.
17. Ерзнкян, Б. А. Современная городская политика и перспективы реализации концепции «умного города» / Б. А. Ерзнкян, К. А. Фонтана. – DOI 10.33051/2500-2325-2022-1-58-81 // Проблемы рыночной экономики. – 2022. – № 1. – С. 58–81.

18. Попов, Е. В. Семь приоритетов развития «умных» городов / Е. В. Попов, К. А. Семячков. – DOI 10.24891/ni.16.2.200 // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2020. – Т. 16, № 2 (383). – С. 200–216.

19. Попов, Е. В. Методы анализа экономического и социального развития умных городов / Е. В. Попов, К. А. Семячков. – DOI 10.15838/esc.2022.2.80.7 // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2022. – Т. 15, № 2. – С. 108–119.

20. Попов, Е. В. Систематизация подходов к оценке развития умных городов / Е. В. Попов, К. А. Семячков. – DOI 10.17059/2020-1-2 // Экономика региона. – 2020. – Т. 16, № 1. – С. 14–27.

21 Антипин, И. А. Цифровизация как инструмент трансформации стратегического развития территории / И. А. Антипин. – DOI 10.24158/tipor.2018.12.14 // Теория и практика общественного развития. – 2018. – № 12. – С. 90–94.

22. Антипин, И. А. Цифровизация среди направлений стратегического развития крупнейших городов в пространстве Уральского макрорегиона / И. А. Антипин, О. Ю. Иванова // Государство и бизнес. Экосистема цифровой экономики : материалы XI Междунар. науч.-практ. конф. – Санкт-Петербург : СЗИУ РАНХиГС, 2019. – Т. 1. – С. 126–130.

23. Федеральная служба государственной статистики: <https://rosstat.gov.ru/>

24. Антипин, И. А. Методология муниципального стратегирования: сравнительный анализ и унификация / И. А. Антипин, Н. Ю. Власова, О. Ю. Иванова. – DOI 10.29141/2218-5003-2021-12-6-3 // Управленец. – 2021. – Т. 12, № 6. – С. 33–48.

25. Antipin, I. A. Incremental approach to regional strategising: theory, methodology, practices / I. A. Antipin, N. Yu. Vlasova. – DOI 10.29141/2658-5081-2020-21-3-4 // Journal of new economy. – 2020. – Vol. 21, no. 3. – P. 73–90.

References

1. Zubizarreta I., Seravalli A., and Arrizabalaga S., Smart City Concept: What It Is and What It Should Be. Journal of Urban Planning and Development. – 2015.

2. Vanolo A., Smartmentality: The Smart City as Disciplinary Strategy. *Urban Studies*. – 2014. – Vol. 51(5). – PP. 883–898
3. Winkowska J., Szpilko D. and Pejić S., Eng. Manag. Smart city concept in the light of the literature review. *Engineering Management in Production and Services*. – 2019. – 11(2). – PP. 70–86.
4. Dameri R. P. Searching for Smart City definition: a comprehensive proposal. *International journal of computers & Technology*. – 2013. – 11(5). – PP. 2544–2551.
5. Purnomo F., Meyliana & Prabowo H. (2016). Smart City Indicators: A Systematic Literature Review. *Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering (JTEC)*, – 2016. –8(3). – PP. 161–164.
6. Batagan L. Indicators for Economic and Social Development of Future Smart City. *Journal of Applied Quantitative Methods*, 2011. – vol. 6, – no. 3, – PP. 27–34.
7. Jiang H., Geertman S. and Witte P. Smartening urban governance: An evidence-based perspective. *Reg Sci Policy Pract*. – 2021. – Vol. 13, – PP. 744–758
8. Castelnovo W., Misuraca G. and Savoldelli A., Smart Cities Governance: The Need for a Holistic Approach to Assessing Urban Participatory Policy Making *Soc Sci Comput Rev*. – 2016. – Vol. 34 (6), – PP.724–739.
9. Gurick M. and Felger S., Organization and community intelligence in smart city leadership and beyond IET Smart Cities. – 2022. – Vol. 4(1), – PP 47–55.
10. Grossi G., Meijer A. and Sargiacomo M., A Public Management Perspective on Smart cities: ‘Urban auditing’ for management, governance and accountability *Public Manage Rev*. – 2020. – Vol. 22(5). – PP.633–647
11. Rose G., Raghuram P., Watson S. and Wigley E., Introduction: Seeing The City Digitally *Seeing the City Digitally, Processing Urban Space and Time*. 2021. – Vol. 46(1). – PP.59–72.
12. Basiri M., Azim A. Z. and Farrokhi M., Smart City Solution for Sustainable Urban Development. *EJSD*. –2017. –Vol. 6(1). – PP. 71–71

13. Ramirez Lopez L. J. and Grijalba Castro A. I., Sustainability and resilience in smart city planning: A review. *Sustainability*. – 2020. – Vol. 13(1). – P. 181.
14. Desdemoustier J., Crutzen N. and Giffinger R., Municipalities' understanding of the Smart City concept: An exploratory analysis in Belgium *Technol Forecast Soc Change*. 2019. – Vol. 142, – PP.129–141.
15. Shan Z., Zhang Y., Zhang Y., Tang S. and Wang W., A review of recent progress and developments in China smart cities. *IET Smart Cities*. – 2021. – Vol. 3(4). – PP. 189–200.
16. Angelidou M., The Role of Smart City Characteristics in the Plans of Fifteen Cities. *J urban technol*. –2017. –Vol. 24. PP. 3–28.
17. Erznkyan, B. A. Modern urban policy and prospects for the implementation of the concept of "smart city" / B. A. Erznkyan, K. A. Fontana. – DOI 10.33051/2500-2325-2022-1-58-81 // *Problems of the market economy*. - 2022. - No. 1. - P. 58–81.
18. Popov, E. V. Seven priorities for the development of smart cities / E. V. Popov, K. A. Semyachkov. – DOI 10.24891/ni.16.2.200 // *National interests: priorities and security*. - 2020. - T. 16, No. 2 (383). – P. 200–216.
19. Popov, E. V. Methods for analyzing the economic and social development of smart cities / E. V. Popov, K. A. Semyachkov. – DOI 10.15838/esc.2022.2.80.7 // *Economic and social changes: facts, trends, forecast*. - 2022. - V. 15, No. 2. - P. 108–119.
20. Popov, E. V. Systematization of approaches to assessing the development of smart cities / E. V. Popov, K. A. Semyachkov. – DOI 10.17059/2020-1-2 // *Economics of the region*. - 2020. - T. 16, No. 1. - P. 14–27.
- 21 Antipin, I. A. Digitalization as a tool for transforming the strategic development of the territory / I. A. Antipin. – DOI 10.24158/tipor.2018.12.14 // *Theory and practice of social development*. - 2018. - No. 12. - P. 90–94.
22. Antipin, I. A. Digitalization among the directions of strategic development of the largest cities in the space of the Ural macroregion / I. A. Antipin, O. Yu. Ivanova // *State and business. Ecosystem of the Digital Economy: Proceedings of*

Московский экономический журнал. № 12. 2022

Moscow economic journal. № 12. 2022

the XI Intern. scientific-practical. conf. - St. Petersburg: SZIU RANEPА, 2019. - Т. 1. - P. 126–130.

23. Federal State Statistics Service: <https://rosstat.gov.ru/>

24. Antipin, I. A. Methodology of municipal strategizing: comparative analysis and unification / I. A. Antipin, N. Yu. Vlasova, O. Yu. Ivanova. – DOI 10.29141/2218-5003-2021-12-6-3 // Manager. - 2021. - V. 12, No. 6. - P. 33-48.

25. Antipin, I. A. Incremental approach to regional strategising: theory, methodology, practices / I. A. Antipin, N. Yu. Vlasova. – DOI 10.29141/2658-5081-2020-21-3-4 // Journal of new economy. – 2020. – Vol. 21, no. 3. – P. 73–90.

Для цитирования: Антипин И.А., Власова Н.Ю. Стратегическое развитие умного города: примеры российских мегаполисов // Московский экономический журнал. 2022. № 12. URL: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-12-2022-36/>

© Антипин И.А., Власова Н.Ю., 2022. Московский экономический журнал,
2022, № 12.