

Кубрак И.А. От реализации концепции «умный город» к внедрению...

4. *Иванова В.В.* Развитие дистанционного образования. Социально-философский анализ: дис. ... канд. филос. наук. М., 2005. 163 с.
5. *Маланов И.А.* Развитие регионального образовательного пространства в контексте цивилизационного подхода: дис. ... д-ра пед. наук. Улан-Удэ, 2012. 418 с.
6. *Нефедова Л.В.* Понятийный аппарат теории информатизации высшего образования // Gymnazyu.ru. URL: <http://gymnazyu.ru/stati/ponyatijnij-apparat-teorii-informatizacii-visshego-obrazovaniy/main.html> (дата обращения: 18.10.2019).
7. *Урсул А.Д.* Путь в ноосферу. Концепция выживания и устойчивого развития цивилизации. М.: Луч, 1993. 275 с.
8. *Черных С.И.* Информационные технологии и изменение содержания образования // История и философия науки: материалы Всероссийской научно-практической конференции. СПб.: Изд-во Политех. ун-та, 2005. С. 57–59.

Literatura

1. *Abakumova E.O.* Distantcionnoe obrazovanie v usloviyakh stanovleniya informatsionnogo obshchestva // Molodoj uchenyj. 2015. № 9. S. 1459–1463. URL <https://moluch.ru/archive/89/17827/> (data obrashcheniya: 18.10.2019).
2. *Ershov A.P.* Informatsiya: ot komp'yuternoj gramotnosti uchashchikhsya k informatsionnoj kul'ture obshchestva // Kommunist. 1988. № 2. S. 82–92.
3. *Ivanov D.V.* Virtualizatsiya obshchestva. SPb., 2000. 217 s.
4. *Ivanova V.V.* Razvitie distantcionnogo obrazovaniya. Sotsial'no-filosofskij analiz: dis. ... kand. filos. nauk. M., 2005. 163 s.
5. *Malanov I.A.* Razvitie regional'nogo obrazovatel'nogo prostranstva v kontekste tsivilizatsionnogo podkhoda: dis. ... d-ra ped. nauk. Ulan-Ude, 2012. 418 s.
6. *Nefedova L.V.* Ponyatijnij apparat teorii informatizatsii vysshego obrazovaniya // Gymnazyu.ru. URL: <http://gymnazyu.ru/stati/ponyatijnij-apparat-teorii-informatizacii-visshego-obrazovaniy/main.html> (data obrashcheniya: 18.10.2019).
7. *Ursul A.D.* Put' v noosferu. Kontseptsiya vyzhivaniya i ustojchivogo razvitiya tsivilizatsii. M.: Luch, 1993. 275 s.
8. *Chernykh S.I.* Informatsionnye tekhnologii i izmenenie soderzhaniya obrazovaniya // Istoriya i filosofiya nauki: materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferentsii. SPb.: Izd-vo Politekh. un-ta, 2005. S. 57–59.

DOI: 10.25586/RNUV9276.20.03.P.057

УДК 338.46

И.А. Кубрак

ОТ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ «УМНЫЙ ГОРОД» К ВНЕДРЕНИЮ КОНЦЕПЦИИ «УМНЫЙ РЕГИОН» КАК ОДНОМУ ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Систематизированы результаты внедрения концепции «умный город» в системе управления городской средой. На основе проведенного анализа предлагается в рамках реализации национальных проектов «Жилье и комфортная городская среда», «Цифровая экономика Российской Федерации», «Экология» расширить концепцию «умный город» до концепции «умный регион» на основе лучших практик управления городской средой и пригородными территориями.

Ключевые слова: «умный город», «умный регион», мегаполис, система управления, качество жизни, комфортная среда.

I.A. Kubrak

FROM THE IMPLEMENTATION OF THE SMART CITY CONCEPT
TO THE IMPLEMENTATION OF THE SMART REGION CONCEPT
AS ONE OF THE DIRECTIONS FOR IMPROVING REGIONAL
MANAGEMENT

The article systematizes the results of introducing the concept of “smart city” in the urban environment management system. Based on the analysis, it is proposed, within the framework of the national projects “Housing and a Comfortable Urban Environment”, “Digital Economy of the Russian Federation”, “Ecology”, to expand the concept of “smart city” to the concept of “smart region” based on the best practices for managing the urban environment and suburban areas.

Keywords: “smart city”, “smart region”, metropolis, management system, quality of life, comfortable environment.

Введение

С ростом урбанизации возрастает потребность в прогрессивных и эффективных системах управления не только городами, но и регионами в целом, так как рост численности населения в городах, особенно в городских агломерациях, оказывает существенное влияние и на развитие регионов. Важным шагом в улучшении качества жизни населения стала активно внедряемая в современных городах концепция «умный город», призванная упрощать жизнь горожан, формировать комфортную и безопасную среду проживания.

Основные направления реализации концепции «умный город»

В 2011 г. в Москве была утверждена государственная программа «Информационный город», направленная на развитие цифровых и информационно-коммуникационных технологий в системе управления городом. Реализация программы рассчитана на четыре этапа с 2012 по 2020 гг.:

- 1-й этап – 1 января 2012 г. – 31 декабря 2013 г.;
- 2-й этап – 1 января 2014 г. – 31 декабря 2014 г.;

- 3-й этап – 1 января 2015 г. – 31 декабря 2016 г.;
- 4-й этап – 1 января 2017 г. – 31 декабря 2020 г.

Основными целями реализуемой программы являются:

1. Повышение качества жизни населения Москвы за счет широкомасштабного использования цифровых технологий в социальной сфере, в сфере обеспечения комплексной безопасности города и иных сферах управления Москвой, а также в повседневной жизни граждан.

2. Повышение эффективности и прозрачности управления Москвой.

3. Развитие и поддержка экосистемы цифровой экономики Москвы [7].

Сегодня, в эпоху возросшей конкуренции, глобальные города постоянно конкурируют за инвестиции, ресурсы и за энергичных и талантливых людей, которые являются двигателями современной экономики [1]. Из мирового опыта известно, что уровень социально-экономического развития города, конкурентоспособность экономики имеют тесную корреляцию с индексом развития информационно-коммуникационных технологий, являющихся значимым компонентом эволюции горо-

Кубрак И.А. От реализации концепции «умный город» к внедрению...

дов. В настоящее время города играют определяющую роль в глобальном развитии, являются движущей силой экономического роста стран и регионов. В городах производится более 80% мирового ВВП, активно развиваются образование, наука, культура, «рождаются» новые знания и технологии. Россия – это страна с преобладающей численностью городского населения, доля которого на январь 2019 г. составляла 74,59%. По удельному весу городского населения Россия находится в одном ряду с индустриально развитыми странами.

Ведущие мировые мегаполисы пребывают сегодня на том этапе развития, когда главным в городе становится человек, а не только бизнес, промышленность или технологии. Урбанистические центры ведут борьбу за людей, их творческий потенциал, идеи. Создание условий для комфортной жизни становится главной задачей современного мегаполиса. Для этого реализуются масштабные проекты, программы, а эксперты всего мира трудятся над новыми прорывными концепциями обновления городов. Выиграть эту открытую борьбу за человеческий потенциал мегаполисы не смогут без качественных изменений городской среды и повышения качества жизни. Мировые эксперты разрабатывают пути решения накопившихся проблем, а также генерируют новые идеи, преодолевая трудности создания пространства, максимально качественного и комфортного для человека. Например, для Москвы разработан и реализуется целый комплекс мер, который не только учитывает международный опыт, но и включает свои ноу-хау.

«Очевидно, что те города, которые не смогут найти гармоничную модель развития, неизбежно столкнутся с серьезными социальными проблемами и дисбалансами,

проиграют конкуренцию за качество жизни, комфорт и безопасность людей. Преобразовать города, сделать их комфортными – это действительно настоящий творческий, профессиональный вызов для экономистов, управленцев, архитекторов, урбанистов», – говорит президент Российской Федерации В.В. Путин.

Использование современных технологий способствует быстрому изменению условий проживания людей, решению острых экологических вопросов, повышению уровня безопасности, качества здравоохранения и образования. Процесс цифровизации экономики, тема «умного города» все больше привлекают внимание общественности, представителей органов власти разных уровней [2; 3, с. 20].

Усилия современных мегаполисов сфокусированы на создании условий для того, чтобы человек чувствовал себя благополучным, имел стимул к дальнейшему развитию и самосовершенствованию. Городская среда должна быть привлекательной, не давить на человека, а помогать ему.

Москва стремится развиваться как «город для людей», т.е. формировать более комфортную, открытую, удобную городскую среду, привлекательную для всех, независимо от возраста и социального статуса. Именно данной концепции придерживается правительство Москвы. Этого достаточно сложно достичь, так как сверхвысокая плотность населения становится сегодня главным препятствием к улучшению качества жизни населения Московской агломерации.

Идеальный город для людей – это такой мегаполис, где люди живут в «умных домах» с гибкой планировкой квартир, привлекательной архитектурой здания и квартала, в котором оно находится. И сами кварталы должны располагаться вблизи

транспортных узлов, в первую очередь метро и скоростной железной дороги, способствующих сокращению времени в пути. Именно экономия времени жителей мегаполисов считается высшим достижением урбанистики во всем мире. Эта концепция лежит в основе всех транспортных и инфраструктурных проектов Москвы. Настоящим прорывом уже может считаться показатель, когда хотя бы 10% горожан будет иметь возможность жить, работать и отдыхать в пределах одного района. А если 30% населения мегаполиса работает в пешеходной доступности – это высшее градостроительное достижение во всем мире, это «идеальный город». Как считает датский урбанист Ян Гейл, «город приближается к идеальному, когда большая часть перемещений осуществляется жителями пешком или на общественном транспорте».

Одним из проектов, меняющих облик Москвы, является драйвер развития всего мегаполиса – программа транспортного развития. Организация скоростных железнодорожных маршрутов через город – проект, благодаря которому жители Московской агломерации смогут экономить в поездках более часа времени. Пересекать Москву по диагонали без пересадок уже сегодня можно за час и меньше, независимо от направлений и загруженности. Для многих время поездок сократится в два раза. Диаметры будут тесно интегрированы с МЦК и метро, делая еще более развивающимся ядро, притягивающее в свою орбиту все новые и новые пригородные территории, расширяя границы Московской агломерации.

Совершенствование управления городами России в условиях цифровизации общества

На федеральном уровне Минстроем России разработан федеральный проект цифровизации городского хозяйства «ум-

ный город». Целью данного проекта является обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий во всех сферах городского хозяйства для обеспечения качества жизни в российских городах. Согласно предложению Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации цифровизация городского хозяйства будет происходить в рамках реализации шести основных задач, среди которых:

1. Создание необходимой методической и нормативной базы.

2. Повышение эффективности использования коммунальной инфраструктуры за счет цифровизации жилищно-коммунального хозяйства.

3. Обеспечение комплексного подхода к формированию доступной, комфортной и безопасной городской среды с учетом внедрения универсальных цифровых платформ управления городскими ресурсами и систем анализа преобразования городского хозяйства и участия жителей в принятии управленческих решений.

Предусмотрено создание цифрового территориального планирования в пилотных городах и создание интеллектуальных транспортных систем, а также внедрение системы оценки интеллекта «IG городов» и др. Как отметил министр строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации В.В. Якушев, для участия в «умном городе» уже подали заявки 25 муниципалитетов из 20 субъектов Российской Федерации, которые готовы стать пилотными площадками для тестирования технологий [8].

Таким образом, процесс формирования «умных городов» в России находится в стадии реализации. Вместе с тем общий единый сценарий интеллектуализации и цифровой трансформации для российских городов еще не сформирован, однако

имеет некоторые общие черты и выделяющиеся различия.

Все концепции «умного города», в частности Москвы, Санкт-Петербурга, Ульяновской области, базируются на определенных принципах:

- интеграция городского управления (большие данные объединяют знания о городских практиках и помогают принимать комплексные решения);
- проектирование по-новому (переход на BIM-технологии, цифровой мастер-план и кадастр);
- концентрация на человеке («умный город» – комфортное пространство для жизни каждого);
- участие жителей в управлении (каждый гражданин может высказать свое мнение через систему городских референдумов);
- искусственный интеллект принимает решение (искусственный интеллект занят оптимизацией городских функций и решением проблем);
- безбарьерная среда (город одинаково удобен для всех);
- электронный документооборот (цифровые базы данных);
- технологии будущего (Big Data, VR, AR на службе городского благополучия);
- «зеленые технологии» (проекты, проходящие экологическую экспертизу);
- информационные технологии (за счет цифровизации городского управления все действия городских властей прозрачные и централизованные).

Мировой опыт развития «умных городов»

В разных научных исследованиях приводятся различные направления развития «умных городов». Так, шведская IT-компания EasyPark в своих рейтингах учитывает такие факторы, как наличие скорост-

ного Интернета, распространение сетей 4G/LTE, общественного Wi-Fi, снабжение экологически чистой энергией, утилизация отходов, наличие «умных» парковок, домов, распространение каршеринга, смартфонов, вовлеченность населения в управление территорией, создание благоприятной среды для предпринимателей и др. [4].

Авторы индекса GIMI-2018 выделяют несколько направлений, которые считаются ключом к созданию умного, устойчивого города: человеческий капитал, социальная сплоченность, экономика, окружающая среда, городское планирование, транспорт [11].

По этим направлениям разработаны индикаторы, оценивающие их развитие. Некоторые из них активно критикуются. Однако в любом случае данные показатели можно использовать в качестве диагностического инструмента для проведения первой оценки текущего состояния города по показателям рейтинга. Кроме того, изучение самых технологически развитых городов в каждом из направлений является источником для выявления лучших практик, для внедрения инноваций, комплексного, устойчивого и справедливого развития.

Российская АО «Национальный исследовательский институт технологий и связи» (НИИТС) в своих исследованиях выделяет семь направлений развития «умного города»: «умная экономика», «умные финансы», «умная инфраструктура», «умные жители», «умные технологии», «умное управление», «умная среда». Многие эти направления оцениваются по нескольким показателям. Например, направление «умные финансы» рассматривается по трем показателям: уровень развития систем банковского обслуживания, уровень прозрачности государ-

ственных закупок и уровень развития системы безналичной оплаты проезда [5].

В Центре управления McKinsey & Company, который изучил опыт внедрения и использования технологий «умного города» в 15 ведущих городах мира, проводился анализ для девяти решений, данные по которым были доступны на уровне отдельных городов: услуги онлайн-такси, электронные государственные услуги, электронная регистратура поликлиник, присутствие города в социальных сетях, системы велопроката, инструменты гражданской активности, сдача жилья в аренду, каршеринг, приложения для парковки [12].

Анализ некоторых стратегий (концепций) «умный город» России показывает, что существует много общих направлений. В наиболее концентрированном виде они нашли отражение в стратегии «умный город Москва», в которой выделены следующие направления: цифровая мобильность, городская среда, безопасность и экология, цифровое правительство, человеческий и социальный капитал [6].

Совершенствование регионального управления на основе внедрения концепции «умный регион»

Как считает ряд экспертов, концепцию «умный город» не следует ограничивать такой административно-территориальной единицей, как город, мегаполис. В широком смысле уместно говорить об «умном» районе, регионе. К тому же «ориентация только на крупные города, а не на регионы в целом может стать существенным тормозом для цифровизации общества». Например, может усилиться цифровое неравенство между городом и небольшим населением [10].

Созданные и реализуемые концепции «умный город» могут являться основой для создания концепций «умный регион»,

«умная агломерация». Однако необходимо учитывать особенности, уникальность, специфику территориальных единиц и использовать лишь некоторые направления известных концепций. Соответственно, выявление потребностей населения, ресурсной базы региона, уровень организации управления, структура региональной экономики должны соответствовать выбранным направлениям концепции «умный регион». Развитие каждого из направлений «умного региона» анализируется по нескольким показателям, и выбор этих показателей развития – нетривиальная задача.

Например, сравнивая рейтинги «умных городов», уже сейчас можно увидеть, что существует различное понимание того, какими показателями можно оценивать направления «умного города». Международный индекс Cities in Motion Index – 2018 дает оценку «умного города» по 83 показателям [13]. А рейтинг от компании Inter оценивает города по таким критериям, как успехи в интернет-технологиях, их влияние на жизнь людей, здравоохранение и инфраструктуру в целом [9]. В России сегодня также составляют рейтинги «умных городов».

Конечно рейтинги как мотивирующий и стимулирующий фактор целесообразны, так как они дают возможность управленцам ознакомиться с методологией оценки «умного города» и определить направления, в рамках которых необходимо развиваться. Для совершенствования управления территориями полезная идея формирования единой базы показателей по каждому направлению развития выбранной территории.

Заключение

Общей целью для всех концепций «умного города» в России являются формирование комфортной среды и интеллектуали-

Кубрак И.А. От реализации концепции «умный город» к внедрению...

зация управления городом. Но уже сегодня необходимо внимательно анализировать положительный опыт реализации концепции «умный город», пусть и в нескольких направлениях, который можно масштабировать для других городов.

Концепции «умный город» не должны концентрироваться только на городах, а должны охватывать также регионы (области, края, республики). Цифровизация городской среды обязана идти параллель-

но с оптимизацией аналоговых процессов. Иначе, как отмечает отраслевой эксперт и главный редактор «Energoatlas.ru» М. Степанова, есть риск получить «оцифрованный хаос» [13].

Концепцию «умный город», создание комфортной среды сегодня напрямую связывают с развитием экономики города, района. Поэтому уровень комфортности среды становится важным конкурентным преимуществом.

Литература

1. Антипина Н.М., Васильева Е.Ю., Баишлаков-Николаев И.В., Кубрак И.А. Коммерция в эпоху цифровой экономики // Экономика и предпринимательство. 2018. № 12 (101). С. 651–655.
2. Волков А.А., Седов А.В., Чельшиков П.Д. Концепция «Умный город»: монография. Электрон. текстовые дан. М.: Московский государственный строительный университет, 2015. 92 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/60821.html> (дата обращения: 22.05.2020).
3. Дятлов С., Селищева Т. Регулирование экономики в условиях перехода к инновационному развитию. [Б. м.]: Litres, 2018. 300 с.
4. Индекс умных городов 2017 года. URL: <https://easyparkgroup.com/смарт-города-индекс/> (дата обращения: 22.05.2020).
5. Индикаторы умных городов НИИТС 2017. М., 2017. URL: <http://niitc.ru/publications/SmartCities.pdf> (дата обращения: 22.05.2020).
6. Москва. «Умный город – 2030»: проект стратегии. URL: https://ict.moscow/static/strategy/stage5/3_Tekststrategii.pdf (дата обращения: 22.05.2020).
7. Об утверждении Государственной программы города Москвы «Информационный город» (2012–2016 годы): постановление Правительства Москвы от 9 августа 2011 г. № 349-ПП // MosOpen.ru. URL: http://mosopen.ru/document/349_pp_2011-08-09
8. Представлен паспорт проекта «Умный город» // Минстрой России. URL: <https://minstroyrf.gov.ru/press/predstavlen-pasport-proekta-umnyu-gorod/> (дата обращения: 22.05.2020).
9. Умные города. Smart Cities. URL: http://www.tadviser.ru/index.phpJuniper_Research_D0.B8_Intel (дата обращения: 22.05.2020).
10. Эксперты: проект «умный регион» поможет избежать увеличения цифрового неравенства в РФ // ТАСС. URL: <https://tass.ru/ekonomika/5365267> (дата обращения: 22.05.2020).
11. Índice IESE Cities in Motion. URL: http://www.iberglobal.com/files/2018/cities_in_motion_2018.pdf (date of the application: 22.05.2020).
12. McKinsey & Company. URL: <https://www.mckinsey.com/> (date of the application: 22.05.2020).
13. Smart City: умный, целостный, эффективный // Energoatlas.ru. URL: <http://www.energoatlas.ru/2018/09/24/gasho-stepanova-smart-city/> (дата обращения: 22.05.2020).

Literatura

1. Antipina N.M., Vasil'eva E.Yu., Bashlakov-Nikolaev I.V., Kubrak I.A. Kommertsiya v epokhu tsifrovoy ekonomiki // *Ekonomika i predprinimatel'stvo*. 2018. № 12 (101). S. 651–655.
2. Volkov A.A., Sedov A.V., Chelyshkov P.D. Kontseptsiya "Umnyj gorod": monografiya. Elektron. tekstovye dan. M.: Moskovskij gosudarstvennyj stroitel'nyj universitet, 2015. 92 s. URL: <http://www.iprbookshop.ru/60821.html> (data obrashcheniya: 22.05.2020).
3. Dyatlov S., Selishcheva T. Regulirovaniye ekonomiki v usloviyakh perekhoda k innovatsionnomu razvitiyu. [B. m.]: Litres, 2018. 300 s.
4. Indeks umnykh gorodov 2017 goda. URL: <https://easyparkgroup.com/smart-goroda-indeks/> (data obrashcheniya: 22.05.2020).
5. Indikatory umnykh gorodov NIITS 2017. M., 2017. URL: <http://niitc.ru/publications/SmartCities.pdf> (data obrashcheniya: 22.05.2020).
6. Moskva. "Umnyj gorod – 2030": proekt strategii. URL: https://ict.moscow/static/strategy/stage5/3_Tekststrategii.pdf (data obrashcheniya: 22.05.2020).
7. Ob utverzhdenii Gosudarstvennoj programmy goroda Moskvy "Informatsionnyj gorod" (2012–2016 gody): postanovlenie Pravitel'stva Moskvy ot 9 avgusta 2011 g. № 349-PP // *Mos-Open.ru*. URL: http://mosopen.ru/document/349_pp_2011-08-09
8. Predstavlen pasport proekta "Umnyj gorod" // *Minstroyrf.gov.ru/press/predstavlen-pasport-proekta-umnyy-gorod/* (data obrashcheniya: 22.05.2020).
9. Umnye goroda. Smart Cities. URL: http://www.tadviser.ru/index.phpJuniper_Research_D0.B8_Intel (data obrashcheniya: 22.05.2020).
10. Eksperty: proekt "umnyj region" pomozhet izbezhat' uvelicheniya tsifrovogo neravenstva v RF // *TASS*. URL: <https://tass.ru/ekonomika/5365267> (data obrashcheniya: 22.05.2020).
11. Índice IESE Cities in Motion. URL: http://www.iberglobal.com/files/2018/cities_in_motion_2018.pdf (date of the application: 22.05.2020).
12. McKinsey & Company. URL: <https://www.mckinsey.com/ru/overview> (date of the application: 22.05.2020).
13. Smart City: umnyj, tselostnyj, effektivnyj // *Energoatlas.ru*. URL: <http://www.energoatlas.ru/2018/09/24/gasho-stepanova-smart-city/> (data obrashcheniya: 22.05.2020).

DOI: 10.25586/RNUV9276.20.03.P.064

УДК 332.1

А.В. Масленникова

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА МОСКВЫ
И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ
СТРАТЕГИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ МОСКОВСКОЙ
АГЛОМЕРАЦИИ

Представлены результаты оценки потенциала Московской агломерации для устойчивого развития в условиях цифровизации общества и новой индустриальной революции, а также возможности применения динамической модели межрегионального развития для исследования взаимодействия Московской агломерации с регионами России и влияния развития агломераций на экономический рост и устойчивое развитие территорий.

Ключевые слова: агломерация, динамическое моделирование, стратегия устойчивого развития, качество жизни.