

Гаврикова Ксения Владимировнастудент магистратуры факультета политологии
Санкт-Петербургского государственного университета**Григорьева Мария Сергеевна**бакалавр факультета политологии
Санкт-Петербургского государственного университета**ИНТЕГРАЦИЯ КОНЦЕПЦИИ «УМНОГО ГОРОДА» В РОССИЙСКУЮ СИСТЕМУ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ГОРОДСКИМ ПРОСТРАНСТВОМ****Аннотация:**

В статье анализируется концепция «умного города», которая включает в себя совокупность информационных и коммуникационных технологий и «интернет вещей», используемые для управления городским пространством. Рассмотрены некоторые кейсы решения городских проблем с помощью применения технологий «умного города». Авторы изучают упоминания данной концепции в различных социальных медиа и СМИ и делают вывод, что, вопреки общепринятому тезису о формировании инициативы «умного города» со стороны населения («снизу»), сегодня в России большинство инициатив продвигается непосредственно представителями власти («сверху»), а также выявляют ключевые темы, обсуждаемые в контексте упоминания данной концепции. Основная гипотеза исследования заключается в том, что концепция «умного города» оказывает большое влияние на систему стратегического планирования в России и выступает основой для дальнейшего ее развития.

Ключевые слова:

«умный город», цифровой город, «интернет вещей», управление городом, политическое управление, городское пространство, стратегическое управление, социальные медиа, анализ упоминаний, «умная среда».

Gavrikova Ksenia VladimirovnaMaster's Degree student, Political Science
Department, Saint Petersburg State University**Grigoryeva Maria Sergeevna**Bachelor of Political Science, Political Science
Department, Saint Petersburg State University**INTEGRATION OF THE CONCEPT OF A SMART CITY INTO THE RUSSIAN SYSTEM OF STRATEGIC MANAGEMENT OF URBAN SPACE****Summary:**

The research analyzes the concept of a smart city which includes a set of information and communication technologies and the Internet of things used to manage the urban space. A number of cases of urban problem solutions by means of smart city technologies are reviewed. The authors consider the references to this concept made in various social networks and media. Despite the traditional idea that smart city initiative is built by the population (from below), they conclude that today's Russian initiatives are mostly promoted by the authorities (from above). Besides, the researchers identify the key issues discussed in the context of this concept being mentioned. A hypothesis is proposed that the concept of a smart city has a great impact on the Russian strategic planning system and is the basis for its further development.

Keywords:

smart city, digital city, Internet of things, city management, political management, urban space, strategic management, social media, analysis of references, smart environment.

В последнее время для России все более актуальными становятся проблемы стратегического управления крупными городами. Необходимость совершенствования этих процессов обусловлена стремительным развитием общества и, как следствие, неизбежной урбанизацией регионов страны [1]. В связи с этим во внутривластном дискурсе на самом высоком уровне звучат призывы обратиться к концепции «умного города» (smart city), а представители общественных наук анализируют международный опыт применения теории и дискутируют о том, как использовать полученные знания на практике, в условиях российских реалий.

Парадигма «умного города» приобретает все большую популярность для современного управления городским пространством и представляет собой в наиболее общем смысле взаимосвязанную систему коммуникативных и информационных технологий, оснащенных возможностью для взаимодействия друг с другом или с внешней средой («интернет вещей»). Благодаря этому упрощается управление внутренними процессами города, что влечет за собой повышение уровня жизни населения. Другими словами, «умный город» должен характеризоваться высокоэффективной экономикой и управлением, высоким уровнем жизни, мобильностью и бережным отношением к окружающей среде для долгосрочного устойчивого развития [2].

Основными задачами «умного города» выступают, как правило, сбор и передача данных управленческим структурам, налаживание системы обратной связи между административными властными ресурсами, урбанистами и горожанами. На основании данных, которые индивид продуцирует в сети Интернет, можно получить достаточно полноценную картину его предпочтений

(лайки), передвижений (геометки) и запросов (сообщения). Именно благодаря современным технологиям и различным социальным медиа, хранящим все эти данные, становится возможной их аналитика. Таким образом, городские власти могут выявлять и оперативно решать различные проблемы, а также получать обратную связь по уже сделанным проектам в рамках благоустройства городской среды.

На основании анализа работ ряда российских исследователей выделены три структурных компонента рассматриваемой концепции [3]: технологические, человеческие и институциональные рамки. Далее будет осмыслен каждый из них.

Технологические рамки подразумевают, что «умный город» – это не просто одна концепция, а различные комбинации технологической инфраструктуры, которые эту концепцию составляют. В частности, речь идет о таких понятиях, как «*цифровой город*», главная цель которого – создание среды, в которой граждане взаимодействуют и легко обмениваются информацией в любом месте города; «*виртуальный город*», состоящий как из реальных граждан и их образованных людьми; «*информационный город*», включающий функцию исследований или технологических инноваций, и «*повсеместный город*», создающий условия, при которых граждане имеют доступ к любым услугам через любое устройство.

Человеческие рамки «умного города» говорят о значимости человеческой инфраструктуры (т. е. творческих занятий и рабочей силы, сети знаний, добровольных организаций), выступающей главной осью развития города. С этой составляющей, как правило, связываются такие термины, как «*креативный город*», в котором творчество представляется ключевым для развития города; «*город обучения*», участвующий в обучении людей профессиональным навыкам; «*гуманный город*», где используется человеческий потенциал (знания) в качестве рабочей силы, и «*город знаний*», связанный с экономикой знаний и инновационными процессами.

Институциональные рамки «умного города» свидетельствуют о том, что использование информационных технологий для решения городских проблем может быть затруднено без помощи со стороны институтов власти, т. е. любые инициативы «умного города» требуют поддержки управленческих структур для успешного воплощения в жизнь.

Как видим, в проекте «умного города» должны учитываться самые разные аспекты: от поведения людей до управления ресурсами и инфраструктурой. Только корреляция трех этих составляющих позволит разработать реально работающую концепцию, появление которой невозможно без развитой системы стратегического управления.

Стратегическое управление по своей сути опирается на человеческий потенциал как основу организации, ориентирует производственную деятельность на запросы потребителей, гибко реагирует и проводит своевременные изменения в организации, отвечающие вызову со стороны окружения и позволяющие добиваться конкурентных преимуществ, что в совокупности позволяет субъекту выживать в долгосрочной перспективе, достигая при этом своих целей.

Как отмечает И.В. Шацкая, стратегическое управление включает «совокупность действий, разработанных и реализуемых в рамках стратегии и ведущих к росту результативности принимаемых решений, способствующих достижению намеченных целей» [4, с. 53]. Концепция «умного города» как нельзя лучше может обеспечить устойчивое развитие регионов и, следовательно, может составлять основу стратегического планирования в Российской Федерации [5].

Для того чтобы детально разобраться в возможностях, которые открываются перед органами государственной власти при использовании концепции «умного города», рассмотрим несколько кейсов, в рамках которых посредством обращения к данным социальных сетей (Facebook, «ВКонтакте»), микроблогов (Twitter), а также фото- и видеохостингов (Flickr, Foursquare, YouTube, Instagram) решаются городские проблемы.

Исследование, в котором изучалась зависимость числа фотографий, сделанных людьми в ночное время на улицах Москвы, от уровня безопасности этих же улиц, основанное на фотографиях, полученных из социальной сети «ВКонтакте», сделанных до и после благоустройства, провел институт STRELKA. В результате ученые выяснили, что на улицах, которые попали в выборку, уровень вечерней съемки значительно вырос после их благоустройства [6].

Такой подход в будущем позволит исследовать реакцию жителей города на какие бы то ни было изменения и нововведения в городе, что даст возможность скорректировать и улучшить деятельность властей.

Похожее исследование было проведено ранее группой исследователей из Корнеллского университета. В рамках работы «Цифровая жизнь прогулочных улиц» была проанализирована возможность использования данных из сервисов Flickr и Foursquare для автоматического определения безопасных для прогулок улиц. Ученые обнаружили, что небезопасные улицы, как правило, фото-

графируются в течение дня, а улицы для прогулок сопровождаются ключевыми словами о доступности, которая включает в себя безопасность дорожного движения, возможность легко перейти дорогу, достаточно широкие тротуары, отсутствие ям, ухоженность и озеленение, отсутствие преступлений [7]. Подобные исследования и построенные на таких данных сервисы могут быть массово использованы в управлении городами, в частности в приложениях, связанных с арендой недвижимости, бронированием номеров в гостиницах и рекомендациями городских маршрутов.

Также информация, полученная от пользователей сервисов, может оказаться полезной для деятельности правоохранительных служб и служб пожарной безопасности. Например, информация о преступлениях, их пространственно-временных характеристиках, типе и количестве пострадавших, которая публикуется пользователями в социальных сетях, позволит определить требуемое число машин, точное место и время, а впоследствии – оптимизировать маршрут с учетом этих данных. Что касается пожарной безопасности, в соответствии с массивом накопленных данных относительно выездов пожарной бригады на места пожаров ранее, информацией о пробках на этих участках дороги и доступности транспортных магистралей осуществляется моделирование зависимости между географической удаленностью пожарной станции и временем, которое необходимо, чтобы бригада доехала до места пожара.

Все это входит в задачи стратегического управления городом и в конечном итоге позволяет построить «умную среду» для граждан, в которой реагирование на чрезвычайное происшествие происходит максимально быстро, а значит, снижаются его негативные последствия в виде большой смертности людей или разрушения жилых и нежилых помещений рядом с очагом возгорания.

В рамках исследования «Не/видимая Москва» была проведена аналитика фотографий, сделанных туристами – пользователями сервиса Flickr в Москве. В результате выяснилось, что «места притяжения» фотографий – это не что иное, как московские достопримечательности сегодня, а также места, где теоретически могут появиться новые достопримечательности. Выявление таких «точек» позволит наиболее грамотно планировать городскую застройку, создавать публичные и креативные пространства в соответствии с «запросами» граждан, которые те выражают своими фотографиями [8].

По итогам исследования «Возмущение против дорожного движения в Москве» при помощи анализа нарушений правил дорожного движения, задокументированных роликами на YouTube, был создан проект приложения, которое поможет пешеходам лучше ориентироваться на улицах и дорогах Москвы, намечать интересные маршруты и вычислять время нахождения в пути [9].

Исследование «Моя Москва», опираясь на данные из геосоциальной сети Foursquare и интерактивную карту Москвы, показало, как жители видят город. В результате было предложено создать портал для компьютеров и мобильных устройств, на котором будут отмечены события, которые происходят в выбранном публичном пространстве (парке). Таким образом будут согласованы интересы людей и создана более дружелюбная городская среда [10].

Исследование «Измерение эффективности функционирования общественного транспорта с использованием спонтанных данных», в котором за основу были взяты посты из социальных сетей Instagram и «ВКонтакте», которые «накладывались на карту», выявило места, хуже других охваченные существующими системами общественного транспорта. Эти «острова недоступности» являются препятствием для полноценного включения в жизнь города их обитателей. Их ликвидация позволит преодолеть изоляцию и в конечном счете повысить стоимость располагающейся там недвижимости, уменьшив при этом социальную поляризацию и снизив конфликтный потенциал городской среды [11].

Все рассмотренные выше кейсы показывают, что внедрение концепции «умного города» выступает первоочередной задачей для стратегического управления городским пространством, так как только благодаря созданию «умной среды» можно снизить число преступлений и жертв пожаров, улучшить ситуацию с транспортом, разгрузив дороги, создать необходимое количество креативных пространств для горожан и многое другое.

Чтобы проанализировать уровень проникновения концепции «умного города» в российский политический дискурс, мы обратились к анализу упоминаний этого термина. Данные были получены с помощью системы мониторинга и анализа социальных медиа Brand Analytics. Сервис собирает данные со всех ключевых социальных платформ и онлайн-СМИ. Например, за период с 12 марта по 23 апреля было собрано 4 398 сообщений из различных источников.

Исходя из анализа распределения упоминаний «умного города» по регионам, можно отметить, что наибольшую популярность тема обрела в российской столице (рисунок 1), в особенности благодаря активной разработке полноценной программы развития «умной» цифровой среды для повышения эффективности городского управления [12].

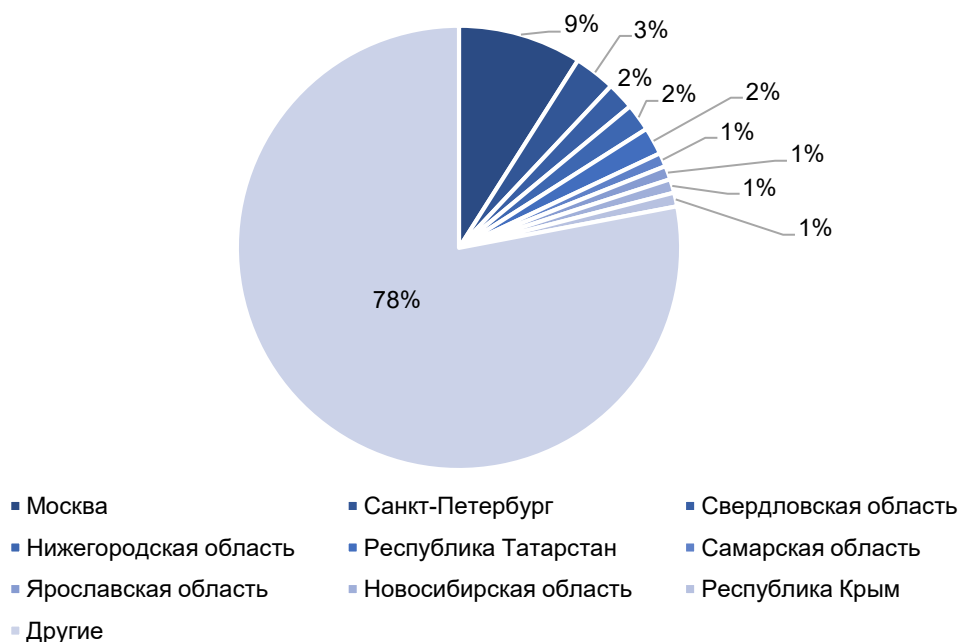


Рисунок 1 – Распределение упоминаний концепции «умного города» по регионам

Представляется интересным проанализировать топ-5 персон, наиболее часто фигурирующих в контексте постов об «умном городе» (рисунок 2). Первое место по количеству упоминаний в вышеуказанном перечне занимает Андрей Чибис, заместитель министра строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, второе – президент Российской Федерации Владимир Путин, третье принадлежит мэру Москвы Сергею Собянину, четвертое – главе департамента информационных технологий мэрии Москвы Артему Ермолаеву, замыкает пятерку министр строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации Михаил Мень.

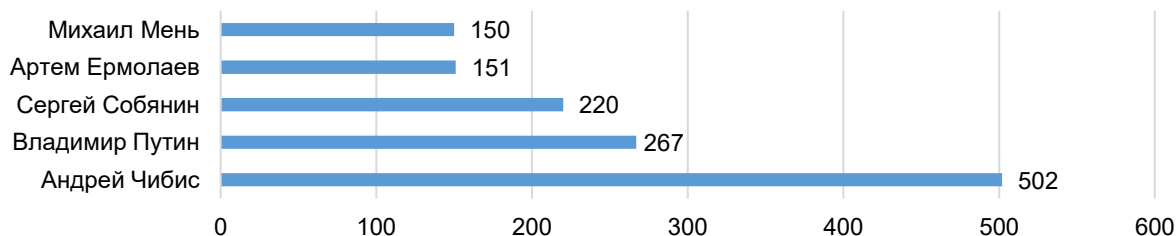


Рисунок 2 – Топ-5 персон по частоте упоминания в сообщениях об «умном городе», количество упоминаний

Такую расстановку сил можно объяснить в первую очередь должностями государственных деятелей. Однако стоит отметить, что все политики из данной пятерки являются политиками всероссийского масштаба: заместитель министра, глава государства, министр и два столичных чиновника, что наталкивает на мысль о попытке проводить такую политику «сверху», вопреки общепринятому тезису о формировании инициативы «умного города» со стороны населения или региональных чиновников. Как отмечают некоторые исследователи процессов «цифровизации» городского пространства, «умные города» включают в себя как оптимальное предоставление государственных услуг гражданам, так и сами процессы привлечения граждан и гражданского общества к участию в жизни города [13]. Данный вывод может объясняться спецификой российской политики, выраженной многовековой традицией внедрения любых преобразований по принципу «из столицы – в регионы», что существенно тормозит процесс претворения концепции в жизнь.

Обратившись к массиву упоминаний концепции «умного города», мы разделили наиболее обсуждаемые в медиaprостранстве темы применительно к данному направлению на международный, федеральный и региональный уровни.

Международный аспект представлен в большинстве случаев как участие российских делегаций в международных конференциях, выставках и форумах, посвященных данному вопросу, а

также презентациями российских технологических достижений, применяемых в «умных городах», для представителей других стран.

На федеральном уровне обсуждаются города-пилоты, в которых будут тестироваться решения «умного города», а также включение направления «умный город» в стратегические документы, в частности в программу развития цифровой экономики России.

Региональный уровень дискурса сконцентрирован на проведении конкурсов проектов реализации «умного города» в различных сферах (энергетика, водоснабжение, транспорт, безопасность, услуги и т. д.), чтобы иметь возможность в дальнейшем «отфильтровать» и систематизировать «умные решения», а затем разработать механизм их внедрения на территории всей страны.

Общим для всех уровней является обсуждение новых технологий для «умного города» в целом, среди них – «умное освещение», интеллектуальные счетчики расхода коммунальных ресурсов, «умные камеры», гибридная почта, использование новых «умных технологий» в жилищном строительстве, искусственный интеллект в городской системе электронных сервисов, блокчейн в «умном городе», «5G интернет», развитие цифровой медицины, создание сети телемедицинских центров, снижение пробок и внедрение беспилотного общественного транспорта, а также включение отдельных компаний в разработку технологий для «умного города» (Ростелеком, «Мегафон», Росатом, Ростех и др.).

Подводя итог, отметим, что урбанизация по модели «умного города» представляется наиболее эффективным вариантом стратегического планирования, позволяющим достигнуть ряда позитивных эффектов одновременно в экономической, социальной, политической, культурной и экологической сферах общества. В сущности, успешное функционирование «умного города» обеспечивается единой структурой, состоящей из взаимодействующих друг с другом различных систем. Разумеется, комплексное внедрение принципов концепции потребует определенных затрат, причем как материального, так и нематериального характера. Однако грамотное стратегическое планирование и управление, учитывающие специфику каждого отдельно взятого региона, позволят существенно минимизировать возможные издержки.

Резюмируя вышесказанное, следует сказать, интеграция «умного города» в систему стратегического управления как отдельными регионами, так и на федеральном уровне в целом, а также ее дальнейшая практическая реализация составляют основу развития «городов будущего».

Ссылки:

1. Максимов С.Н. «Умный город»: к вопросу о понятии и концепции // Проблемы современной экономики. 2017. № 1 (61). С. 117–120.
2. Там же.
3. Бойкова М.В., Ильина И.Н., Салазкин М.Г. «Умная» модель развития как ответ на возникающие вызовы для городов [Электронный ресурс] // Форсайт. 2016. Т. 10, № 3. С. 65–75. URL: <https://foresight-journal.hse.ru/data/2017/06/14/1170591062/6-Города-65-75.pdf> (дата обращения: 09.05.2018) ; Кузнецов Ю.В., Кайсарова В.П. Модернизация стратегического управления крупным городом в региональной системе России // Terra Economicus. 2012. Т. 10, № 2-3. С. 31–35 ; Умные города: модели, инструменты, рейтинги и стандарты / В.И. Дрожжинов, В.П. Куприяновский, Д.Е. Намиот, С.А. Синягов, А.А. Харитонов // International Journal of Open Information Technologies. 2017. Vol. 5, no. 3. P. 19–48.
4. Шацкая И.В. От государственного стратегического планирования к стратегическому управлению // Российское предпринимательство. 2014. № 1. С. 50–57.
5. Кузнецов Ю.В., Кайсарова В.П. Указ. соч.
6. Москвичи стали больше фотографироваться в ночное время. Почему это говорит о том, что на улицах стало безопаснее [Электронный ресурс] // Институт «Стрелка». URL: <http://strelka.com/ru/magazine/2017/10/26/night-streets> (дата обращения: 06.05.2018).
7. The Digital Life of Walkable Streets [Электронный ресурс] / D. Quercia, L.M. Aiello, R. Schifanella, A. Davies // Proceedings of the 24th International Conference on World Wide Web. Florence, 2015. <https://doi.org/10.1145/2736277.2741631>.
8. Измествьева Е. «Не/видимая Москва» [Электронный ресурс] // Институт «Стрелка». URL: <http://strelka.com/ru/research/project/in-visible-moscow-15> (дата обращения: 06.05.2018).
9. Мамаева Т. Возмущение против дорожного движения в Москве [Электронный ресурс] // Там же. URL: <http://strelka.com/ru/research/project/moscow-traffic-outrage> (дата обращения: 06.05.2018).
10. Кац Ф. Моя Москва [Электронный ресурс] // Там же. URL: <http://strelka.com/ru/research/project/moya-moskva> (дата обращения: 06.05.2018).
11. Измерение эффективности функционирования общественного транспорта с использованием спонтанных данных [Электронный ресурс]. URL: https://s3-central-1.amazonaws.com/habidatum-files/Easy+Access+Russian+Cities_report-rus.pdf (дата обращения: 06.05.2018).
12. Информационный центр Правительства Москвы [Электронный ресурс]. URL: <https://icmos.ru/news/58083-sobyaniinprochil-razrabotat-programmu-umnyu-gorod/> (дата обращения: 15.04.2018).
13. Thakuria P., Tilahun N., Zellner M. Big Data and Urban Informatics: Innovations and Challenges to Urban Planning and Knowledge Discovery [Электронный ресурс] // Proceedings of NSF Workshop on Big Data and Urban Informatics. 2015. P. 4–32. URL: <http://urbanbigdata.uic.edu/files/2015/11/Background.pdf> (дата обращения: 22.04.2018).

References:

- Boykova, MV, Ilyina, IN & Salazkin, MG 2016, 'Smart development model as a response to challenges for cities', *Foresight*, Vol. 10, No. 3, pp. 65-75, viewed 09 May 2018, <<https://foresight-journal.hse.ru/data/2017/06/14/1170591062/6-Города-65-75.pdf>>, (in Russian).
- Drozhdzhinov, VI, Kupriyanovsky, VP, Namiot, DE, Sinyagov, SA & Kharitonov, AA 2017, 'Smart cities: models, tools, ranking and standards', *International Journal of Open Information Technologies*, Vol. 5, no. 3, pp. 19-48, (in Russian).
- Izmestyeva, E 2018, 'Invisible Moscow', *Strelka Institute*, <<http://strelka.com/ru/research/project/in-visible-moscow-15>>.
- Kats, Ph 2018, 'My Moscow', *Strelka Institute*, viewed 06 May 2018, <<http://strelka.com/ru/research/project/moya-moskva>>.
- Kuznetsov, YuV & Kaisarova, VP 2012, 'Modernization of strategic management of a major city in the regional system of Russia', *Terra Economicus*, vol. 10, No. 2-3, pp. 31-35, (in Russian).
- Maksimov, SN 2017, 'Smart city: the concept and idea', *Problemy sovremennoy ekonomiki*, No. 1 (61), pp. 117-120, (in Russian).
- Mamaeva, T 2018, 'Moscow Traffic Outrage: Cars vs. Pedestrians', *Strelka Institute*, viewed 06 May 2018, <<http://strelka.com/ru/research/project/moscow-traffic-outrage>>.
- Quercia, D, Aiello, LM, Schifanella, R & Davies, A 2015, 'The Digital Life of Walkable Streets', *Proceedings of the 24th International Conference on World Wide Web*, Florence. <https://doi.org/10.1145/2736277.2741631>.
- Shatskaya, IV 2014, 'From state strategic planning to strategic management', *Rossiyskoye predprinimatel'stvo*, No. 1, pp. 50-57, (in Russian).
- Thakuriah, P, Tilahun, N & Zellner, M 2015, 'Big Data and Urban Informatics: Innovations and Challenges to Urban Planning and Knowledge Discovery', *Proceedings of NSF Workshop on Big Data and Urban Informatics*, pp. 4–32, viewed 22 April 2018, <<http://urbanbigdata.uic.edu/files/2015/11/Background.pdf>>.
- 'The citizens of Moscow take more photos at night. Why does this mean that streets have become a safer place?' 2018, *Strelka Institute*, viewed 06 May 2018, <<http://strelka.com/ru/magazine/2017/10/26/night-streets>>, (in Russian).