

СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ В ПРОЕКТИРОВАНИИ СТРАТЕГИЙ РАЗВИТИЯ УМНЫХ ГОРОДОВ КАК БАЗИС ИХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ*

А. В. Курочкин

Санкт-Петербургский государственный университет,
Российская Федерация, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7–9

В данной статье рассматриваются отличительные характеристики процесса развития технологий умного города, охватившего в ходе четвертой промышленной революции все континенты планеты. Автор акцентирует внимание на рассмотрении социально-политических эффектов внедрения данных технологий, и прежде всего на новых угрозах и вызовах, которые они порождают: углублении технологического неравенства, опасности тотального информационного контроля и сужении пространства личной свободы человека, социальной разобщенности и деградации городских сообществ. Технологический прорыв оказался в явном противоречии с динамикой социального развития. Одним из возможных путей преодоления проблемы неравномерности социальной и технологической компонент представляется концепция умного города, ориентированная на устойчивое развитие, предлагающая интегральный подход к городской политике. Общий вывод, к которому приходит автор, заключается в необходимости сбалансированного учета в проектах развития умных городов всех компонент и факторов, а не только технологического и сервисного. При этом особое значение приобретают: формирование пространства равноправной социальной коммуникации, институционализация городских сообществ, а также со-общественное планирование развития городской экосистемы. Только в случае их полноценной реализации в практике городского управления можно надеяться на позитивную динамику в преодолении новых социальных и политических вызовов городскому развитию в эпоху тотальной цифровизации.

Ключевые слова: устойчивое развитие, городская экосистема, умный город, цифровой разрыв, городская политика, городские сообщества.

ВВЕДЕНИЕ

Трансформация городского пространства в эпоху четвертой промышленной революции, отличительными характеристиками которой являются развитие технологий интернета вещей, телеметрии, киберфизических систем, блокчейн-технологий, рост числа платформенных корпораций и пр., идет темпами, сравнимыми, пожалуй, лишь с динамикой самого процесса урбанизации. Если в начале XX в. совокупное городское население планеты составляло не более 200 млн человек, то к концу века оно превысило уже 3,5 млрд человек, а к 2050 г. при сохранении текущей динамики урбанизации (ежедневный при-

* Исследование выполнено при поддержке РФФИ грант № 19-011-00792 «Оценка социально-политических эффектов новых технологий городского развития в контексте современного этапа административной реформы РФ».

рост до 200 тыс. человек) достигнет уже 70 % от общей численности населения Земли [Абучакра, Хури, 2016]. Точное число умных городов и динамику их роста определить сложнее, однако согласно авторитетному рейтингу Центра глобализации и стратегии Барселонской бизнес-школы IESE по степени развития смарт технологий сегодня ранжируются уже 165 городов мира [Пятьдесят самых умных городов..., 2019], в то время как сам термин «умный город» появился в научной литературе лишь в 1994 г., а в официальных стратегиях развития (по крайней мере Европейского Союза) используется примерно с середины 2000-х [Ahvenniemi et al., 2017]. Таким образом, примерно за четверть века технологии умного города охватили большинство крупных и средних городов планеты.

Согласно данным исследования Э. Эстевес, Н. Лопес и Т. Яновски, проведенного в 2016 г., различные проекты умных городов распределились по континентам следующим образом. Наиболее высокая концентрация их в Европе — 37 % и Юго-Восточной Азии — 28 %. По 13 % умных городов приходится на территории Северной Америки и Африки. Наконец, в странах Латинской Америки сконцентрировано 9 % умных городов [Estevez, Lopes, Janowski, 2018].

Новые цифровые технологии, например, квантовые вычисления, создание приложений на основе больших данных, разработка и использование облачных сервисов, обеспечили экспоненциальный рост количества собираемых данных практически во всех отраслях городского управления (что вызвало к жизни самостоятельное направление междисциплинарных исследований — *urban computing* [Paulos, Jenkins, 2005]), который, в свою очередь, сформировал необходимый базис для комплексной мультикритериальной оценки текущего состояния и прогнозного анализа развития городской территории. Но одновременно обострилась проблема корректной и эффективной обработки полученных данных, решение которой требует адекватной формы их представления, возможности быстрой систематизации и анализа. Использование технологии Big Data, постоянно совершенствуемой и обеспечиваемой все более быстродействующим оборудованием обработки данных, безусловно, этому способствует, но также порождает и новые проблемы.

Прежде всего речь идет о том, кто и как будет использовать полученную информацию в ходе выработки соответствующих направлений муниципальной политики. Уровень квалификации муниципальных служащих, депутатов и т. д. должен быть достаточным для принятия решений, иначе они рискуют остаться заложниками экспертов и советников, не несущих политической ответственности за неэффективность принимаемых решений.

Другая проблема — это стоимость технологий, которая неизбежно растет в процессе их совершенствования, и зависимость (финансовая и технологическая) от крупнейших игроков, присутствующих на мировом и российском IT-рынках: поставщиков оборудования для создания цифровой инфраструктуры (Microsoft, IBM, SAP, Oracle); датамайнеров (Yandex Data Factory, Glowbyte Consulting, CleverData и др.), системных интеграторов («Форс», «Крок») и т. д.

Наконец, третья проблема заключается в том, как осуществлять в новых условиях гражданский контроль разрабатываемых стратегий развития, насколько они в принципе могут быть открыты такому контролю и каково место городских

сообществ в условиях дигитализации. Тотальность технологий вряд ли подлежит сегодня оспариванию: «...сетевые информационные технологии стали для нас господствующим способом переживания повседневности. В некотором важном смысле этот класс технологий опосредует все, что мы делаем. Он в одно и то же время представляет канал, по которому мы получаем наш выбор, зеркало, в котором мы видим свое отражение, и линзу, позволяющую другим видеть нас так, как раньше нельзя было представить» [Гринфилд, 2018, с. 17]. Проблема технологической детоталитаризации оказывается наиболее трудноразрешимой, находясь в контексте демаркации и соблюдения статус-кво границ рынка, государства и городских сообществ. Некоторые исследователи полагают возможной виртуальную пересборку города, позволяющую «создать город без урбанизации», возможный вариант которой состоит в том, чтобы переносить в интернет сам город, вовлекая горожан в электронное управление» [Юдин, 2017, с. 113]. Речь идет о так называемой платформенной концепции развития города. Однако превратить сообщества гражданских активистов в сообщества профессиональных хакеров-аналитиков — задача скорее утопическая. В изложении радикальных противников концепции умного города (таких, как А. Гринфилд) эта задача представляется практически не решаемой: «Сегодня невозможно успешно реализовать демократические ценности на платформе умного города. В цифровых технологиях за всем всегда стоит коммерческий императив. Он предает интересы всех людей без исключения, которым должны служить эти технологии» [Алексеева, 2019, с. 1].

Таким образом, обнаруживается глубинное противоречие идейной и методической повестки развития умных городов, носящей отчетливо технократический характер и чрезвычайно зависимой от интересов крупнейших IT-компаний с потребностями горожан в устойчивом развитии городской экосистемы и расширении их участия в решении локальных и общегородских проблем. Это противоречие сторонники смарт-технологий предлагают снять за счет дальнейшего усиления технологической составляющей, т. е. расширения спектра цифровых технологий, внедряемых для контроля состояния окружающей среды и различных сервисов онлайн участия в разработке и реализации городской политики. Однако подобная стратегия аргументации никак не освобождает нас от технологической зависимости от провайдеров, обостряет проблему цифрового разрыва (как на уровне отдельных социальных групп потенциальных пользователей (компетентностного), так и на уровне различных территорий (ресурсного) и актуализирует опасность практически безграничного расширения цифрового контроля за городскими сообществами со стороны как корпораций, так и политико-административных структур: «Ключевые игроки, преобразующие наши отношения с городским пространством и друг с другом, — это крупные транснациональные корпорации, захватывающие новые рынки сбыта, а также государства и городские администрации, которые защищают интересы крупного капитала... Природа города проявляет себя здесь дважды: если исходно город был сценой, на которой разыгрывалась драма возрастания неравенства, то теперь он становится еще и машиной, при помощи которой богатые становятся еще богаче на глазах у всех остальных» [Юдин, 2017, с. 111–112].

Один из вариантов снятия указанных выше противоречий внедрения технологий умных городов предлагается искать в выработке концепции умного, устойчиво развивающегося города (smart sustainable city), анализу эвристического и прикладного потенциала которой во многом посвящена данная статья.

УМНЫЕ ГОРОДА, ОРИЕНТИРОВАННЫЕ НА УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ: PRO ET CONTRA

Сам термин «устойчивое развитие» представляется довольно размытым и несколько устаревшим, по крайней мере, если мы обращаемся к его традиционной интерпретации, как она была зафиксирована еще в 1980 г. во Всемирной стратегии охраны природы, разработанной по инициативе ООН, и более развернуто изложена в докладе «Наше общее будущее» Международной комиссии по окружающей среде и развитию в 1987 г. Очевидно, что сегодня перед национальными правительствами и международными организациями стоят новые социальные, экологические и культурные вызовы, о которых в 1980-е годы вряд ли можно было и помыслить. В этом смысле концептуализация термина «умный, устойчиво развивающийся город» должна базироваться на новых проблемных (в аспекте постановки цели и задач) и методологических основаниях.

Прежде всего прояснения требует термин «устойчивость». В традиционном подходе его определяли как баланс природосбережения (сохранения экосистемы/сбережение исчерпаемых ресурсов) и технологического прогресса. Однако в случае проектирования развития современного города было бы точнее определять устойчивость в контексте системного подхода, т.е. рассматривать «ее не как инертность, либо жесткость системы, а скорее, в синергетическом ключе, как результат постоянного процесса обновления, базирующегося на балансе динамических равновесий между системообразующими и системо-изменяющими процессами, определяющими траекторию инновационного развития национальной экономики» [Курочкин, 2019, с. 124].

Проанализируем, насколько такая реконцептуализация может быть эффективной. На сегодняшний день существует достаточно обширный пласт литературы, посвященной интерпретации понятия «умный, устойчиво развивающийся город», который можно условно дифференцировать на источники, акцентирующие внимание на технологическом контексте, т.е. на том, как умный город может способствовать реализации качества устойчивости развития городской агломерации, и источники, ориентированные на социальную и политическую составляющие городского развития, т.е. на то, каким образом новые технологии могут быть адаптированы к требованиям гражданского участия, повышению качества жизни и улучшению состояния городской экосистемы. Эта дифференциация находит отражение прежде всего в системах индикаторов, используемых для оценивания состояния развития умных, устойчиво развивающихся городов. В первом случае превалируют индексы, оценивающие уровень технологического развития систем городского менеджмента, образования, науки и инноваций (прежде всего в IT сфере), во втором — состояние и потенциал

улучшения естественной и рукотворной городской среды, транспортной системы, управление водными ресурсами и чистоту воздуха.

В качестве примера, иллюстрирующего сервисно-технологический подход к концептуализации понятия «умный, устойчиво развивающийся город» уместно привести определение, данное экспертами Международного союза электросвязи (ITU) — это «инновационный город, в котором информационно-коммуникационные и другие технологии используются для улучшения качества жизни, эффективности городской инфраструктуры и услуг, гарантируя удовлетворение потребностей нынешнего и будущих поколений в экономическом, экологическом, социальном и культурном компонентах жизнедеятельности» [Focus Group on Smart Sustainable Cities..., 2015].

Акцент также делается на синтезирующей и координирующей функциях умного города: «Умные города соединяют воедино технологии, управленческие структуры и общество, чтобы обеспечить возможность развития умной экономики, умной мобильности, умной окружающей среды, умного населения, умной жизни и умного правления [IEEE 2014, IEEE smart cities..., 2014].

Ко второму подходу можно отнести определение, данное в работе А. Караглиу, К. Дель Бо и П. Нийкампа: «...города становятся “умными”, когда инвестиции в человеческий и социальный капитал, традиционную (транспорт) и современную (ИКТ) инфраструктуру коммуникаций подпитывают устойчивый экономический рост и высокое качество жизни, одновременно с рачительным использованием природных ресурсов посредством применения партисипативного типа управления» [Caragliu et al., 2009, p. 66]. Таким образом, «умные города соединяют материальный и социальный капитал для развития более совершенных услуг и инфраструктуры» [Ahvenniemi et al., 2017, p. 236].

Другой подвид определений, относимых к данному подходу, иллюстрирует акцент на экологической компоненте устойчивого развития. Город может быть признан «ориентированным на устойчивое развитие, если достигнут баланс между развитием городской территории и защитой окружающей среды, с акцентом на равенство доходов, ключевые социальные услуги, инфраструктуру и транспортную систему городской агломерации» [Huovila et al., 2019, p. 142].

Таким образом, мы видим потребность в универсальном, более сбалансированном определении того, чем является или скорее должен являться умный, устойчиво развивающийся город. Попытку сформулировать таковое мы можем обнаружить в работе одного из наиболее именитых социологов современности М. Кастельса, который определил устойчиво развивающийся город как тот, в котором условия производства городских сервисов и товаров не разрушают со временем условия воспроизводства городской среды [Castels, 2000].

С проблемой формулировки универсального определения умного города, ориентированного на устойчивое развитие, непосредственно связана задача создания сбалансированной системы оценки такого развития.

Исследование А. Хуовила, П. Бош, М. Аираксинен, в рамках которого был представлен сравнительный анализ различных направлений анализа умных, устойчиво развивающихся городов, отчетливо выявило дисбаланс в системе существующих индикаторов оценки эффективности их развития, что указывает

на отсутствие универсальной, сбалансированной системы оценивания и соответственно необходимость выработки базового концептуального подхода, который учитывал бы все компоненты устойчивого развития современного города, объединенные авторами в три большие группы: экономическую, социальную и экологическую (средовую). В указанном исследовании отмечено, что индикаторы, измеряющие социальную и экологическую компоненты устойчивого развития умного города, абсолютно преобладают над индикаторами экономической устойчивости (соответственно 43 и 47 % против 10 %) [Huovila, Bosch, Airaksinen, 2019]. Это показательно отражает проблему выбора и имплементации политической стратегии развития, обеспечивающей устойчивое, сбалансированное развитие.

СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ УМНЫХ ГОРОДОВ

Чаще всего в качестве ключевого фактора эффективности технологий умного города предлагается использовать динамику **человеческого капитала и качества жизни** городского населения. Основные направления его реализации и индикаторы достаточно универсальны для программ цифровизации многих городов. В качестве типичного случая можно рассмотреть их содержание на примере стратегии развития технологий умного города в Москве [Программа «Умный город — 2030»..., 2020].

К конкретным индикаторам оценки эффективности технологий умного города по параметру «человеческий и социальный капитал» в ней отнесены следующие:

1) В сфере здравоохранения:

- «— Ожидаемая продолжительность жизни;
- Ожидаемая продолжительность здоровой жизни;
- Доля граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом» [Программа «Умный город — 2030»..., 2020, с. 32].

Рост этих показателей предполагается обеспечить посредством персонализации медицинской помощи, полноценного внедрения «электронных историй болезни, биометрических и генетических параметров, которые будут обрабатываться с применением ИИ, что позволит прогнозировать риск заболеваний, а также диагностировать и лечить их на ранних стадиях» [Программа «Умный город — 2030»..., 2020, с. 32].

2) В сфере образования:

- «— Позитивная динамика московских школ в ведущих международных рейтингах;
- Доля городских зданий, доступных для лиц с ограниченными возможностями здоровья;

— Доля граждан, прошедших профессиональное обучение, от общего числа обратившихся граждан, чей вид деятельности автоматизирован/роботизирован» [Программа «Умный город — 2030»..., 2020, с. 33].

Главная цель роста социального капитала в сфере образования — формирование «общедоступной образовательной среды», которая должна открыть «возможности для непрерывного процесса обучения и профессиональной реализации для каждого. Она будет включать в себя, в том числе дистанционные программы и индивидуальные траектории обучения» [Программа «Умный город — 2030»..., 2020, с. 33].

Похожие задачи и индикаторы мы можем обнаружить и в программах цифровизации других российских и зарубежных городов и регионов (см., напр.: [Митягин и др., 2019]).

Однако одна из ключевых проблем, которая следует из анализа стратегий и должна быть решена в ходе внедрения технологий умного города, — это преодоление дифференциации городской политики и выработка интегрального, т. е. сбалансированного и синхронного по различным компонентам, проекта совершенствования социальной сферы современного города: «Наши разделенные бюрократические подсистемы, управляющие городом, системами здравоохранения, школами и образованием (на всех уровнях), а также рабочими местами остаются несформированными и в лучшем случае лишь отдаленно взаимосвязанными... По иронии судьбы в рамках каждой из этих подсистем (городской менеджмент, системы здравоохранения, школы и рабочие места) мы развиваем всё более сложные информационные системы, чтобы они сообщали нам все необходимые сведения о состоянии зданий, эпидемиологии, системах оценки успеваемости в образовательных структурах и организации хозяйственной деятельности. Но мы не понимаем интегральную природу каждой из этих подсистем, не понимаем мы и интегральных информирующих взаимосвязей между ними» [Хэмилтон, 2008, с. 77].

Следующей важной компонентой, которая значительно реже встречается в официальных программах и стратегиях, но, безусловно, должна быть включена в оценку социально-политических эффектов внедрения технологий умного, ориентированного на устойчивое развитие города, является со-общественное планирование развития интегральной городской экосистемы, с акцентом на перспективные проекты публичных пространств. Это направление можно обозначить как дизайн будущего социо-технологического и социо-природного баланса городской территории, близкий к представленной в работе Карло Ратти и Мэтью Колдела «Город завтрашнего дня: сенсоры, сети, хакеры и будущее городской жизни» концепции «созидания будущего» (futurecraft) [Ратти, Колдел, 2017]. В данной концепции следует «особо подчеркнуть активную (даже скорее проактивную) роль субъекта, осуществляющего проектирование. Он не просто описывает картину будущего, а тестирует ее в публичном пространстве, собирает единомышленников. Таким образом, эффективность данного метода помимо активной позиции субъекта проектирования в значительной степени зависит от публичности и степени вовлеченности в этот процесс всех групп

стейкхолдеров» [Курочкин, 2020, с. 1208]. Реализация данного концептуального подхода на практике уже принесла целый ряд позитивных результатов при условии применения широкого спектра разнообразных методов. Так, в случае планирования социального, технологического и пространственного развития финского города Оулу была применена комбинация технологий «проектирования историй»¹, «быстрой этнографии» и социокультурного архивирования, наряду с традиционными методами интервьюирования и проведения фокус-групп [Kukka et al., 2014]. Эти методы наиболее адекватно соответствуют общественному, дискурсивному характеру управления для устойчивого развития и в то же время базируются на новых технологических возможностях, которые привносит цифровизация. Кратко остановимся на их отличительных чертах.

«Проектирование историй» заключается в расширении горизонтов развития территориального планирования за счет вовлечения граждан в процесс описания и последующей визуализации образа будущего города. Оно «позволяет людям делиться личными воспоминаниями, комментировать их контекст и связывать их с городскими достопримечательностями, создавая таким образом коллективную городскую память» [Kukka, Luusua, Yipulli, Suopajärvi, 2014, p. 30]. При этом инициаторы проекта задают возможные тренды и рамки развития с помощью наличествующего уже сегодня набора технологий: сенсорных экранов, микродатчиков, различных форматов мобильной связи и пр. В результате образ будущего формируется не в масштабах макета городской территории или чертежах новых микрорайонов, а в моделировании новых условий бытия в городской среде представителей различных демографических или социально-профессиональных групп населения города: пенсионеров, студентов, молодых семей, людей с ограниченными возможностями и пр. «Благодаря жизненному характеру историй и установок, данных инициаторами, их воплощение переживалось персонажами почти физически, посредством проективного взаимодействия с окружающей средой, манипулирования цифровыми интерфейсами или мысленного перемещения в трансформируемое пространство. Общим знаменателем было то, что телесное взаимодействие с новыми публичными технологиями оказывалось очень естественным, без особых усилий персонажи участвовали в процессе освоения новой реальности» [Kukka et al., 2014, p. 30].

Как следует из самого названия, отличительной чертой метода «быстрой этнографии» является скорость проведения исследования, что необходимо в тех случаях, когда результат анализа подвержен существенным изменениям с течением времени. Поэтому одна из основных применяемых в данном случае техник — это короткие, узкофокусированные интервью. Подобная техника интервьюирования позволяет избегать общих рассуждений и концентрироваться на наиболее проблемных местах в ходе проведения исследования. Кроме того, сократить время позволяют пассивное видеонаблюдение (особенно

¹ Название данного метода — *story telling* — часто переводят дословно, как «рассказывание историй». Однако нам кажется, что более точно смысл метода передает именно термин «проектирование» или «создание» историй.

с использованием автоматизированных компьютерных средств обработки видеоконтента) и метод интерактивной концептуализации отличительных особенностей поведения. Суть метода быстрой этнографии достаточно точно сформулировал Д. Миллен: «Во-первых, необходимо сузить фокус полевых исследований соответствующим образом, для чего следует сфокусироваться на действительно важных формах деятельности. Необходимо использовать ключевых информаторов, таких, как лидеры мнений сообщества или члены лиминальной группы. Во-вторых, задействовать несколько интерактивных методов наблюдения, чтобы повысить вероятность обнаружения наиболее важного и полезного для исследования в поведении пользователей. В-третьих, следует использовать совместные и компьютеризированные итерационные методы анализа данных» [Millen, 2018, p. 2].

В результате использования всего комплекса представленных выше методов формируемая стратегия проектирования городского развития отличается оптимальным сочетанием экспертного знания и общественных инициатив.

Следующий значимый социально-политический фактор, влияющий на устойчивость городского развития, — формирование пространства равноправной социальной коммуникации и институционализация городских сообществ, которые должны стать акторами выработки и корректировки актуальной повестки развития города.

Здесь следует указать на несколько важных моментов, свойственных эпохе четвертой промышленной революции. Во-первых, это формирование новой среды цифровой медиареальности, влияющей как на содержание коммуникации, так и на состав коммуникаторов и перераспределение их ролей: «Охват, разнообразие каналов и проницаемость городской медиасреды позволяют обеспечить более “жесткое” управление знаниями, реакциями и поведением, чем, скажем в субурбанистической среде (деревне, сабурбии). Житель современного города не может избежать медиаконтакта (точнее, он должен предпринимать специальные усилия, чтобы его избежать). Чем больше разных каналов попадает в “медиадиету” человека, тем труднее ему различать манипуляции, управление его настроением и решениями» [Гатов, 2017, с. 167].

Во-вторых, цифровая среда, как никакая другая, способствует, с одной стороны, росту коммуникационного разнообразия, а с другой — информационной взаимозависимости всех акторов процесса коммуникации: «Житель современного города — и тем более мегаполиса — значительно отличается от “горожанина-винтика” индустриальной эпохи. И современный медиагород не может не знать и не чувствовать, что буквально каждый его житель отличается от всех остальных. Здоровая развивающаяся городская среда обязана учитывать разнообразие культурной, поведенческой, внешней и внутренней репрезентации горожан — одновременно поддерживая и единую, общегородскую и национальную идентичность, и стремление людей отличаться друг от друга» [Гатов, 2017, с. 163].

Эти неотъемлемые черты медиареальности, в которую погружен современный город, очень точно были подмечены и проанализированы австралийским исследователем Скоттом Маккуайром в ходе разработки им концепции новых

геомедиа: «...одновременно с освобождением от привязанности к месту цифровые медиа также во многом определяют современные способы организации пространства, становятся важным инструментом так называемого плейсмейкинга. Именно это парадоксальное сочетание соединения и разъединения — помещения и перемещения, сочленения или стыковки локального и глобального, опосредующего и непосредственного — я и хочу ухватить, объединяя их в общую категорию “геомедиа”» [Маккуайр, 2018, с. 18].

Однако созданный новыми медиа сетевой контекст коммуникативной реальности, связывающий глобальное и локальное в чрезвычайно сложную, разнородную конструкцию информационного обмена, сам по себе не обеспечивает сплочения городских сообществ, также как не обеспечивает артикуляцию и координацию их интересов наравне с интересами власти и бизнеса. В связи с чем коммуникативная эффективность и способность обеспечивать координацию оказываются одним из центральных условий для устойчивого развития современных умных городов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проанализировав различные подходы к интерпретации содержания концепта умного города, ориентированного на устойчивое развитие, мы можем констатировать наличие существенного противоречия текущей повестки умных городов, носящей отчетливо технократический характер, и потребности городских сообществ в сбалансированности экосистемы города и расширении их участия в решении локальных и общегородских проблем. Снятие данной дилеммы лежит в первую очередь в переопределении условий, влияющих на устойчивый характер развития, для чего автор предлагает определять устойчивость «как результат постоянного процесса обновления, базирующегося на балансе динамических равновесий между системообразующими и системоизменяющими процессами...» [Курочкин, 2019, с. 124]. Ключевую роль в обеспечении устойчивого развития умных городов при этом начинает играть координационная функция управления, которая обеспечивает не только процесс эффективного согласования интересов различных акторов, но и упорядочивает коммуникации, проясняет содержание программ развития для всех групп стейкхолдеров в процессе проектирования городской политики.

Здесь необходимо указать на наличие прямой связи коммуникативной эффективности и координационного потенциала системы городского управления, призванного обеспечить создание, воспроизводство и обновление институционального базиса, проясняющего взаимодействия акторов в поле политики городского развития и обеспечивающего равноправность и справедливость таких взаимодействий. В свою очередь, коммуникативная эффективность процесса управления напрямую зависит от степени взаимопонимания, разделения смыслов и интересов различными группами стейкхолдеров. Таким образом, сетевое коммуникативное взаимодействие в процессе становления и развития умных городов подразумевает в первую очередь общность интересов

участников коммуникации и возможность коллективных действий по достижению общественно-значимых целей.

Литература

Абучакра Р., Хури М. Эффективное правительство для нового века: реформирование государственного управления в современном мире. М.: Олимп Бизнес, 2016. 203 с.

Алексеева З. Урбанист Адам Гринфилд — о том, почему нельзя верить в «умные города» // Strelka Mag. URL: <https://strelkamag.com/ru/article/esli-goroda-stanut-umnymi-nasha-zhizn-ne-stanet-luchshe-urbanist-adam-grinfild-o-nenavisti-k-idee-smart-city> (дата обращения: 29.08.2020).

Гатов В. Обреченные на контакт. Как медиа формируют горожан // Горожанин: что мы знаем о жителе большого города? М.: Strelka Press, 2017. С. 151–175.

Гринфилд А. Радикальные технологии: устройство повседневной жизни. М.: Дело, 2018. 424 с.

Курочкин А. В. Кадровая политика как фактор инновационного развития в условиях вызовов новой глобализации // Современное российское общество: социально-политические тренды и вызовы: материалы конференции / под общ. ред. Т. С. Акоповой. Ярославль: ЯрГУ, 2019. С. 124–131.

Курочкин А. В. Стратегическое планирование и управление городским развитием в условиях новых социальных и экономических вызовов пандемии COVID-19 // Креативная экономика. 2020. Т. 14, № 7. С. 1207–1220.

Маккуайр С. Геомедиа: сетевые города и будущее общественного пространства. М.: Strelka Press, 2018. 268 с.

Митягин С., Карсаков А., Бухановский А., Васильев В. Умный Санкт-Петербург: комплексный подход к внедрению информационных технологий управления мегаполисом // Control engineering Россия. 2019. № 1 (79). С. 18–25.

Программа «Умный город — 2030». URL: <https://2030.mos.ru/n/n1/> (дата обращения: 29.08.2020).

Пятьдесят самых умных городов мира. Основные показатели SMART-города. URL: <https://www.archidizain.ru/2019/01/50-smart.html> (дата обращения: 29.08.2020).

Ратти К., Колдел М. Город завтрашнего дня: сенсоры, сети, хакеры и будущее городской жизни. М.: Изд-во института Гайдара, 2017. 248 с.

Хэмилтон М. Интегральный город. Эволюционные интеллекты человеческого улья. М.: Ipraktik, 2008. 298 с.

Юдин Г. Тоска по сообществу. Как объединяются современные горожане // Горожанин: что мы знаем о жителе большого города? М.: Strelka Press, 2017. С. 100–117.

Ahvenniemi, H., Huovila, A., Pinto-Seppä, I., Airaksinen, M. What are the differences between sustainable and smart cities? // Cities. 2017. Vol. 60(A). P. 234–245.

Caragliu A., DelBo C., Nijkamp P. Smart Cities in Europe // Journal of Urban Technology. 2009. no. 18 (2). P. 65–72.

Castells M. Urban sustainability in the information age // City. 2000. Vol. 4(1). P. 118–122.

Estevez E., Lopes N., Janowski T. Cities — Reconnaissance Study, 2018. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/Smart-sustainable-cities-%3A-Reconnaissance-Study-Estevez-Lopes/c3e7b26fe1e00f08b3c766a2201374cf2fd3df5f> (дата обращения: 29.08.2020).

Focus Group on Smart Sustainable Cities. 2015. URL: <https://www.itu.int/en/ITU-T/focus-groups/ssc/Pages/default.aspx> (дата обращения: 29.08.2020).

Huovila A., Bosch P., Airaksinen M. Comparative analysis of standardized indicators for Smart sustainable cities: What indicators and standards to use and when? // Cities. 2019. Vol. 89. P. 141–153.

IEEE 2014, IEEE smart cities. URL: <http://smartcities.ieee.org/about.html> (дата обращения: 29.08.2020).

Kukka H., Luusua A., Ylipulli J., Suopajarvi T. From cyberpunk to calm urban computing: Exploring the role of technology in the future cityscape // *Technological Forecasting and Social Change*. 2014. Vol. 84. P. 29–42.

Millen D. Rapid Ethnography: Time Deepening Strategies for HCI Field Research. 2018. URL: <https://medium.com/@cocoboo/quick-and-dirty-ethnography-7cbe39a1d810> p.281 (дата обращения: 29.08.2020).

Paulos E., Jenkins T. Urban probes: encountering our emerging urban atmospheres // *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. Portland, Oregon, USA, April 2-7, 2005. New York, NY: Association for Computing Machinery, 2005. P.341–350.

Курочкин Александр Вячеславович — д-р полит. наук, канд. социол. наук, проф.; alexkur@bk.ru

Статья поступила в редакцию: 2 октября 2020 г.;

рекомендована в печать: 16 октября 2020 г.

Для цитирования: *Курочкин А. В.* Социально-политические компоненты в проектировании стратегий развития умных городов как базис их устойчивого развития // *Политическая экспертиза: ПОЛИТЭКС*. 2020. Т. 16, № 4. С. 448–461. <https://doi.org/10.21638/spbu23.2020.402>

SOCIO-POLITICAL COMPONENTS IN THE DESIGN OF SMART CITY STRATEGIES AS A BASIS OF THEIR SUSTAINABLE DEVELOPMENT*

Alexander V. Kurochkin

St. Petersburg State University,
7–9, Universitetskaya nab., St. Petersburg, 199034, Russian Federation; alexkur@bk.ru

This article discusses the distinctive characteristics of the development of smart city technologies, which swept over all the continents of the planet during the fourth industrial revolution. The author focuses on the consideration of the socio-political effects due to the introduction of these technologies and, above all, the new threats and challenges that they generate. These include the increase of technological inequality, the danger of complete control of information and the tightening of the space of an individual's personal freedom, social disunity and degradation of urban communities. The technological breakthrough was in clear contradiction with the dynamics of social development. One of the possible ways to overcome the problem of social and technological inequality is with the concept of a smart city focused on sustainable development, which offers an integrated approach to urban policy. The general conclusion that the author comes to is the need for balanced consideration of all components in smart city development projects, in addition to technological and service components. At the same time, the formation of a space for equal social communication, the institutionalization of urban communities, as well as co-social planning for the development of the urban ecosystem are of particular importance. Only if they are fully implemented can we hope for positive dynamics in overcoming new social and political challenges to urban development in the era of total digitalization.

Keywords: sustainable development, urban ecosystem, smart city, digital divide, urban policy, urban communities.

* The research and publication is funded by Russian Foundation for Basic Research (project no. 19-011-00792 «Evaluation of social and political effects of new technologies of urban development in the context of the current stage of the administrative reform of the Russian Federation»).

References

- Abuchakra R., Khuri M. Government for a New Age. *Effektivnoe pravitel'stvo dlia novogo veka: reformirovanie gosudarstvennogo upravleniia v sovremennom mire*. Moscow, Olimp Biznes Publ., 2016. (In Russian)
- Ahvenniemi H., Huovila, A., Pinto-Seppä I., Airaksinen M. What are the differences between sustainable and smart cities? *Cities*, 2017, no. 60 (A), pp. 234–245.
- Alekseeva Z. Urbanist Adam Greenfield-why you can't believe in "smart cities". *Strelka Mag*. Available at: <https://strelkamag.com/ru/article/esli-goroda-stanut-umnymi-nasha-zhizn-ne-stanet-luchshe-urbanist-adam-grinfild-o-nenavisti-k-idee-smart-city> (accessed: 29.08.2020). (In Russian)
- Caragliu A., DelBo C., Nijkamp P. Smart Cities in Europe. *Journal of Urban Technology*, 2009, no. 18 (2), pp. 65–72.
- Castells M. Urban sustainability in the information age. *City*, 2000, no. 4 (1), pp. 118–122.
- Estevez E., Lopes N., Janowski T. *Cities — Reconnaissance Study*, 2018. Available at: <https://www.semanticscholar.org/paper/Smart-sustainable-cities-%3A-Reconnaissance-Study-Estevez-Lopes/c3e7b26fe1e00f08b3c766a2201374cf2fd3df5f> (accessed: 29.08.2020).
- Fifty of the smartest cities in the world. Key SMART city indicators* Available at: <https://www.archidizain.ru/2019/01/50-smart.html> (accessed: 29.08.2020). (In Russian)
- Focus Group on Smart Sustainable Cities*. 2015. Available at: <https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ssc/Pages/default.aspx> (accessed: 29.08.2020).
- Gatov V. Doomed to contact. How media shape citizens. *Citizen: what do we know about a big city resident?* Moscow, Strelka Press Publ., 2017, pp. 151–175. (In Russian)
- Grinfild A. *Radical technologies: the device of everyday life*. Moscow, Delo Publ., 2018. 424 p. (In Russian)
- Huovila A., Bosch P., Airaksinen M. Comparative analysis of standardized indicators for Smart sustainable cities: What indicators and standards to use and when? *Cities*, vol. 89, 2019, pp. 141–153.
- IEEE 2014, IEEE smart cities*. Available at: <http://smartcities.ieee.org/about.html> (accessed: 29.08.2020).
- Ludin G. Longing for the community. How to combine modern citizens. *Toska po soobshchestvu. Kak ob"ediniatsia sovremennye gorozhane. Gorozhanin: chto my znaem o zhitele bol'shogo goroda?* Moscow, Strelka Press Publ., 2017, pp. 100–117. (In Russian)
- Khemilton M. *The integral city. Evolutionary intelligences of the human hive*. Moscow, «Ipraktik» Publ., 2008. 298 p. (In Russian)
- Kukka H., Luusua A., Ylipulli J., Suopajärvi T. From cyberpunk to calm urban computing: Exploring the role of technology in the future cityscape. *Technological Forecasting and Social Change*, 2014, vol. 84, pp. 29–42.
- Kurochkin A. V. HR policy as a factor of innovative development in the context of New Globalization challenges. *Sovremennoe rossiiskoe obshchestvo: sotsial'no-politicheskie trendy i vyzovy: materialy konferentsii*, ed. by Akopova T. S. Iaroslavl', IarGU Publ., 2019, pp. 124–131. (In Russian)
- Kurochkin A. V. Strategic planning and management of urban development in the face of new social and economic challenges of the COVID-19 pandemic. *Kreativnaia ekonomika*, 2020, vol. 14, no. 7. pp. 1207–1220. (In Russian)
- Makkuair S. *Geomedia. Networked Cities and the Future of Public Space*. Moscow, Strelka Press Publ., 2018. 268 p. (In Russian)
- Millen D. *Rapid Ethnography: Time Deepening Strategies for HCI Field Research*. 2018. Available at: <https://medium.com/@cocoboo/quick-and-dirty-ethnography-7cbe39a1d810> p.281 (accessed: 29.08.2020).
- Mitiagin S., Karsakov A., Bukhanovskii A., Vasil'ev V. Smart Saint Petersburg: an integrated approach to the implementation of information technologies for megapolis management. *Control engineering Rossiia*, 2019, no. 79, pp. 18–25. (In Russian)

Paulos E., Jenkins T. Urban probes: encountering our emerging urban atmospheres. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. New York, NY, Association for Computing Machinery, 2005, pp. 341–350.

Ratti K., Koldel M. *The City of Tomorrow. Sensors, Networks, Hackers and The Future of Urban Life*. Moscow, Izd-vo instituta Gaidara Publ., 2017. 248 p. (In Russian)

The program "Smart city 2030". Available at: <https://2030.mos.ru/n/n1/> (accessed: 29.08.2020). (In Russian)

Received: October 2, 2020

Accepted: October 16, 2020

For citation: Kurochkin A. V. Socio-political components in the design of smart city strategies as a basis of their sustainable development. *Political Expertise: POLITEX*, 2020, vol. 16, no. 4, pp. 448–461. <https://doi.org/10.21638/spbu23.2020.402> (In Russian)