

УДК 338.28

DOI: 10.17223/19988648/48/3

О.Е. Акимова, С.К. Волков, И.М. Кузлаева

ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ «УМНЫХ» ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ТЕРРИТОРИЙ: ОЦЕНКА ГОТОВНОСТИ РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ

В настоящем исследовании предпринята попытка оценить готовность российских регионов к переходу к концепции пространственного развития «умный город». С этой целью был организован интернет-опрос стейкхолдеров территории о потенциале использования «умных» технологий в развитии экономического потенциала территорий. В результате опроса были выявлены основные проблемы социально-экономического развития российских территорий, проведена оценка качества функционирования сфер городского хозяйства, выявлен уровень осведомленности о сути концепции «умный город» и используемых технологиях, определены сдерживающие факторы. Авторами сделан вывод об отсутствии полноценного социального запроса на массовое внедрение «умных» технологий для решения текущих проблем городского развития.

Ключевые слова: умный город, цифровые технологии, город, стратегия развития, качество жизни.

Введение

Мировой тренд реализации стратегий пространственного развития в контексте концепции «умный город» становится федеральной повесткой отечественной власти. В последние три года на федеральном уровне разработаны и приняты к исполнению ряд законодательных инициатив стратегического характера¹, направленных на формирование цифровой экосистемы развития российских регионов. В рамках реализации национальных проектов «Жилье и городская среда» и «Цифровая экономика» при Министерстве строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации создана рабочая группа по реализации проекта «Умный город», который направлен на повышение конкурентоспособности российских городов.

Ряд российских регионов уже приступили к реализации данного проекта и активно внедряют «умные» технологии в свою инфраструктуру, повышая уровень предоставляемых населению услуг и делая жизнь местного

¹ См.: «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы»: Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919>; «Цифровая экономика Российской Федерации»: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р. URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79ISv7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>

населения более удобной и безопасной. Однако в силу асинхронности социально-экономического развития российских территорий можно предположить, что данный процесс будет протекать не равномерно и с разной степенью эффективности.

Целью данного исследования является оценка готовности российских регионов к использованию «умных» технологий для решения социально-экономических проблем пространственного развития в контексте концепции «умный город».

Методология

С целью изучения отечественного опыта использования «умных» технологий в развитии экономического потенциала территорий был организован и проведен интернет-опрос (анкетирование) при помощи онлайн-приложения «Google Формы». Выбор формата опроса был обусловлен невозможностью проведения очных встреч и бесед с респондентами в силу различных обстоятельств, а также необходимостью географической диверсификации участников. Общая выборка составила 201 человек из 10 регионов РФ. Опрос проводился с 11 марта по 26 апреля 2019 г.

Анкета была разбита на три части. В первой части респонденты отвечали на общие вопросы (пол, возраст, город проживания, уровень образования и вид деятельности), дающие социально-демографические характеристики участников анкетирования. Во второй части анкеты респондентам предлагалось выделить не более пяти основных проблем социально-экономического развития, характерных для города их постоянного проживания, а также оценить качество функционирования основных сфер городского хозяйства их территорий по пятибалльной шкале (где 1 – крайне плохо, 5 – отлично). В третьей части были представлены вопросы, ориентированные на определение степени осведомленности респондентов о концепции «умный город» и возможности решения существующих проблем городского развития с помощью цифровых технологий. Кроме того, были выявлены сдерживающие факторы внедрения «умных» технологий в процесс управления развитием российских городов.

Результаты исследования

В опросе приняли участие представители обоих полов (рис. 1) в возрасте от 18 до 70 лет. Подавляющее большинство опрошенных имеют высшее образование или научную степень кандидата/доктора наук (рис. 2), что свидетельствует о высоком образовательном потенциале респондентов и их осведомленности о текущем уровне развития технологий «умного» города.

География респондентов охватывает 12 городов из 10 регионов РФ (рис. 3). Подавляющее большинство опрошенных проживают в Волгоградской области (г. Волгоград и г. Волжский) – 138 и 12 человек соответственно.



Рис. 1. Распределение опрошенных по гендерному признаку, %
Источник: составлено авторами

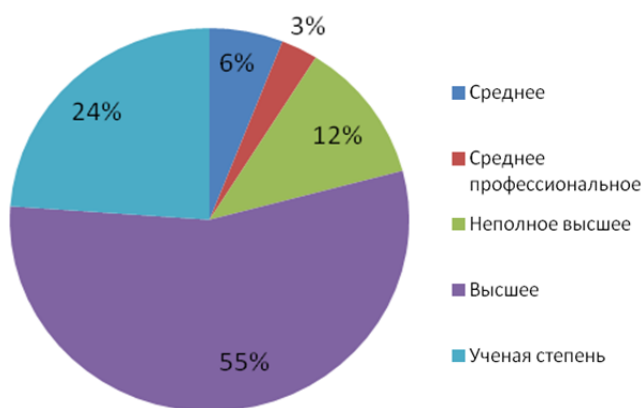


Рис. 2. Распределение респондентов в зависимости от их уровня образования, % опрошенных
Источник: составлено авторами

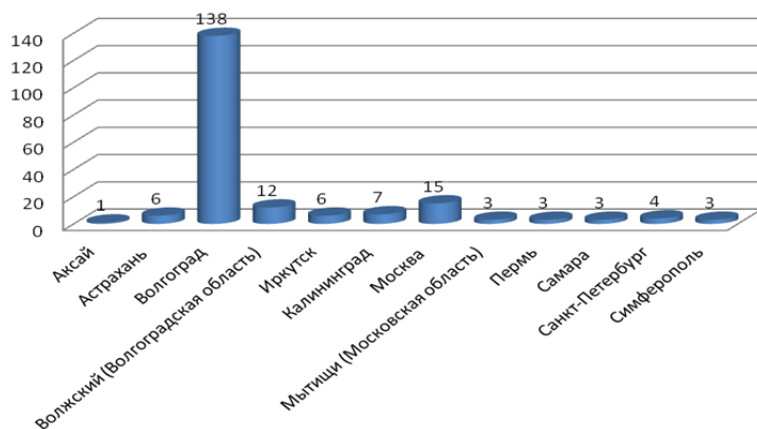


Рис. 3. Место проживания респондентов, чел.
Источник: составлено авторами

Основной целью реализации концепции «умный город» является улучшение качества жизни местного населения. Для этого респондентам было предложено назвать пять самых острых, по их мнению, проблем, характерных для города их постоянного проживания. Полученные ответы были сгруппированы нами по четырем направлениям: социальные, экономические, инфраструктурные и политические (табл. 1).

Таблица 1. Ранжирование проблем развития российских городов

Социальные проблемы	Экономические проблемы	Инфраструктурные проблемы	Политические проблемы
Низкое качество предоставления медицинских услуг в государственных учреждениях; низкая культура населения; наркомания; недостаток спортивных и культурных массовых государственных учреждений для школьников; отток молодежи; дорогое жилье	Низкий уровень заработной платы; трудности с трудоустройством; рост цен; высокий уровень безработицы; деградация промышленного потенциала регионов; низкий уровень развития предпринимательства; недостаточная бюджетная обеспеченность (дефицит местного бюджета)	Низкое качество дорог; изношенность инженерной инфраструктуры; неразвитость логистики в городах и междугородами; отсутствие рекреационных зон и досуговых пространств; проблемы с переработкой мусора	Качество муниципального (государственного) управления; высокий уровень коррупции; низкая заинтересованность власти в проблемах населения; высокий уровень бюрократии в государственных учреждениях

Источник: составлено авторами.

В подавляющем большинстве ответов (77%) поставлены на первые места проблемы социально-экономического характера, т.е. наиболее важные проблемы своих городов. Каждый третий из опрошенных упомянул проблемы безработицы, низкого уровня доходов местного населения и неразвитость городской инфраструктуры как основные проблемы своих городов. Проблемы коррупции и низкого качества предоставления муниципальных услуг, а также низкая заинтересованность власти в проблемах населения упоминались в 45% ответов респондентов, что свидетельствует о достаточно высоком уровне недоверия к местным органам власти и отсутствии эффективной коммуникации между местным населением и менеджментом территорий. Данный фактор может стать сдерживающим в контексте восприятия местным населением инициатив местных органов управления по внедрению концепции «умный город» в практику пространственного развития.

Оценка качества функционирования сфер городского хозяйства показала, что подавляющее большинство респондентов в целом недовольны уровнем предоставляемых общественных услуг. То есть оценки по пятибалльной шкале распределились от 3 и ниже.

Респонденты низко оценили качество предоставляемых услуг в следующих сферах городского хозяйства: общественный транспорт (72%), здраво-

охранение (87%), школьное образование (73%), ЖКХ (88%), культурно-досуговый сектор (78%), сфера благоустройства городской территории, включая дорожное хозяйство, содержание малых архитектурных форм, водоемов, пляжей и других городских объектов (81%), сфера государственного управления и предоставления государственных услуг населению (85%).

В целом положительно респонденты оценили лишь качество предоставляемых услуг региональными высшими учебными заведениями – 52%. Однако стоит заметить, что такая высокая оценка, возможно, связана с тем, что 54% принявших участие в опросе являлись либо работниками вузов, либо студентами.

Низкий уровень оценки качества предоставляемых общественных услуг со стороны респондентов свидетельствует, на наш взгляд, о двух тенденциях в социально-экономической жизни российских регионов. Во-первых, наблюдается рост недовольства со стороны местного населения уровнем и, что самое главное, качеством жизни в городах. Во-вторых, неспособность территориального менеджмента перестроить модель управления под новые потребности местных стейкхолдеров и прежде всего местных жителей. Существующие механизмы и инструменты развития российских территорий становятся менее эффективными, что дает дополнительный импульс для внедрения цифровых технологий, чтобы решить текущие проблемы городского развития.

На вопрос «Знаете ли Вы о концепции «умный город»?» утвердительно ответили лишь 39% опрошенных, что свидетельствует о низком уровне осведомленности стейкхолдеров территории о данном направлении пространственного развития, а следовательно, и возможностях данной концепции в решении социально-экономических проблем города.

Опрос также показал, что и среди тех, кто знает или по крайней мере слышал о концепции «умный город», назвать конкретные цифровые технологии развития городов смогли немногие – 22%. Среди основных «умных» технологий, которые были отмечены респондентами, можно выделить такие, как «умный дом», «блокчейн», «умные светофоры», «интернет вещей», «электронная оплата услуг», «электронная запись», «Car sharing», «house sharing» и «умное освещение улиц». Тех, кто смог ответить на вопрос «Как «умные» технологии могут помочь в решении существующих проблем Вашего города?», составили 34%.

Несмотря на низкий уровень осведомленности о сути концепции «умный город», 84% опрошенных видят потенциал для применения «умных» технологий в своем городе, а 81% уверены, что цифровые технологии смогут помочь в решении существующих проблем развития их территорий. Данное обстоятельство, на наш взгляд, лишний раз подтверждает обозначенное выше утверждение о том, что жители городов не верят в эффективность традиционных механизмов и инструментов управления государственного аппарата.

Среди основных факторов, которые могут препятствовать внедрению «умных» технологий в Вашем городе, были указаны следующие:

- недостаточные финансовые возможности города/региона (87% от количества полученных ответов);
- некомпетентность чиновников/стейкхолдеров (64% от количества полученных ответов);
- коррупция (47% от количества полученных ответов).

Как показывает международный опыт реализации концепции «умный город», проекты по внедрению «умных» технологий в управление городскими процессами являются дорогостоящими и требуют привлечения значительных финансовых ресурсов, в том числе частных инвестиций. На основе контент-анализа данных из открытых источников о бюджетах программ затраты на проекты «умного» города исчислялись десятками и сотнями миллионов долларов. Данное условие может быть сдерживающим фактором для большинства российских городов, бюджет которых характеризуется как дефицитный.

Серьезным препятствием на пути эффективной реализации концепции «умный город» в регионах РФ является цифровая некомпетентность (цифровая неграмотность). Данный факт проявляется как на индивидуальном уровне (рис. 4) – недостаточный набор знаний и умений, которые необходимы для эффективного использования цифровых технологий и ресурсов интернета отдельным человеком, так и на государственном уровне (табл. 2) – возможность предоставления гражданам государственных и муниципальных услуг, доступа к достоверной официальной информации для взаимодействия между собой, с населением, бизнесом и институтами гражданского общества, а также для повышения эффективности и прозрачности государственного и муниципального управления.

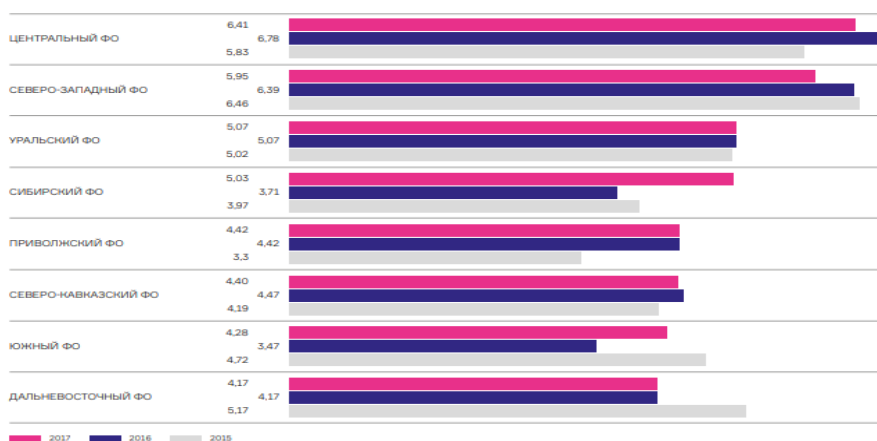


Рис. 4. Динамика индекса цифровой грамотности в федеральных округах РФ в 2015–2017 гг.

Источник: составлено по материалам Всероссийского исследования «Индекс цифровой грамотности».

URL: http://xn--80aaefw2ahcfbneslds6a8jyb.xn--plai/media/Digital_Literacy_Index_2017.pdf

Лидирующие позиции в представленном выше рейтинге занимают Центральный и Северо-Западный федеральные округа, которые демонстрируют высокие показатели, в первую очередь за счет двух городов федерального значения – Москвы и Санкт-Петербурга. Не уступает своих позиций также Приволжский федеральный округ: Татарстан и Чувашия отличаются относительно существенным уровнем развития информационно-коммунационных технологий в государственном и муниципальном управлении.

Высокая результативность вовлеченности населения в процесс цифровизации экономики указанных территорий привела к формированию последними ряда успешных практик применения «умных» технологий, способствующих созданию условий, направленных на рост информационно-технологического потенциала регионов. Наиболее значимые кейсы в 2018 г. приняли участие в конкурсе лучших социально-экономических практик, проведенном автономной некоммерческой организацией «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов». При этом возглавили шорт-лист региональных практик кейсы городов Москвы, Санкт-Петербурга и Республики Татарстан. Среди них целесообразно выделить проекты «Московская электронная школа (МЭШ)» (г. Москва), «Флагманский офис “Мои документы”» (г. Москва), «Государственная информационная система Санкт-Петербурга “Единая система строительного комплекса Санкт-Петербурга”» (г. Санкт-Петербург), «Система обмена данными лабораторных исследований в электронном виде (ОДЛИ)» (г. Санкт-Петербург), «Реконструкция сети наружного освещения с применением технологий энергосбережения и интеллектуального управления» (г. Москва), а также проекты «Открытая Казань» и «Фабрика Предпринимательства» (Республика Татарстан)¹.

Аутсайдерами индекса цифровой грамотности населения являются Дальневосточный и Южный федеральные округа, хотя в последнем наблюдается тенденция улучшения позиций. Так, в упомянутом конкурсе в номинации «Создание условий, направленных на рост информационно-технологического потенциала региона» участие приняли проекты «Трудовые отряды старшеклассников» (г. Краснодар), «Автоматизированная информационная система “Малый бизнес”» (Республика Крым), «Южный IT-парк» (г. Ростов-на-Дону), «Космический мониторинг сельскохозяйственных земель Егорлыкского района Ростовской области» (Егорлыкский район Ростовской области).

Фактор цифровой неграмотности, по мнению авторов настоящего исследования, является наиболее существенным в российских условиях. Неготовность и неспособность к использованию цифровых технологий в получении общественных благ и управлению городскими процессами приводят к тому, что наличие передовых технологических решений остается

¹ Всероссийский конкурс лучших практик и инициатив социально-экономического развития субъектов Российской Федерации. URL: https://asi.ru/investclimate/practices_sed

невостребованным как со стороны органов муниципальной и региональной власти, так и со стороны жителей городов, которые не понимают, как технологии могут решить текущие социально-экономические проблемы их территорий и улучшить качество жизни.

Таблица 2. Рейтинг регионов по значениям подындекса «ИКТ в государственном и муниципальном управлении»

Место	Регион	Индекс
1	Москва	0,556
2	Республика Татарстан (Татарстан)	0,539
3	Чувашская Республика (Чувашия)	0,532
4	Республика Карелия	0,531
5	Санкт-Петербург	0,517
13	Астраханская область	0,489
21	Ростовская область	0,476
39	Волгоградская область	0,445
57	Республика Калмыкия	0,413
59	Краснодарский край	0,411
65	Республика Адыгея (Адыгея)	0,399
82	Республика Дагестан	0,329

Источник: составлено по: *Индекс готовности регионов России к информационному обществу 2013–2014. Анализ информационного неравенства субъектов Российской Федерации.* URL: <http://eregion.ru/sites/default/files/upload/report/index-russian-regions-2013-2014.pdf>

Коррупция как сдерживающий фактор внедрения «умных» технологий в практику управления российскими городами является еще одним существенным ограничением при реализации концепции «умный город» в регионах РФ. Согласно рейтингу Индекса восприятия коррупции (Corruption Perception Index, CPI) за 2018 г., подготовленного Международным антикоррупционным движением Transparency International, Россия занимает 138-е место из 180 стран¹. Неэффективность использования ресурсов, в первую очередь денежных средств, в условиях дефицитных бюджетов большинства регионов РФ делает задачу перехода на траекторию «умного» пространственного развития невыполнимой. Уменьшение коррупционной составляющей в региональном развитии является обязательным условием эффективной реализации концепции «умный город».

Выводы

На основании проведенного исследования можно сделать вывод о том, что в российских регионах не сформировался полноценный социальный запрос на массовое внедрение «умных» технологий для решения текущих проблем городского развития. Низкий уровень популяризации концепции

¹ Рейтинг стран мира по уровню восприятия коррупции // Гуманитарная энциклопедия: Исследования. URL: <https://gtmarket.ru/ratings/corruption-perceptions-index/info>

«умного города» среди стейкхолдеров территории является сдерживающим фактором для реализации данной концепции в большинстве субъектов страны. Без массового понимания и одобрения сути и принципов концепции «умный город» со стороны местных жителей и предпринимательских структур все инициативы федеральных властей останутся всего лишь модным трендом и набором неструктурированных мероприятий, а их реализация примет формальный характер без качественных изменений социально-экономического развития регионов РФ.

Несформированность социального запроса на внедрение «умных» технологий отчасти, на наш взгляд, можно объяснить наличием большого числа проблем в социально-экономическом развитии российских территорий и глубокой неудовлетворенностью качеством жизни местного населения. Проводя аналогию с пирамидой потребностей А. Маслоу, можно предположить, что до тех пор, пока не будет удовлетворен минимальный базовый набор общественных благ, отвечающий потребности людей, и не достигнуты минимальные стандарты качества жизни, людей будет больше беспокоить низкий уровень доходов и рост цен, чем «умное» развитие городов.

Необходимым условием для перехода российских городов на концепцию развития «умный город» является наличие таких сдерживающих факторов, как дефицит финансовых ресурсов, некомпетентность стейкхолдеров территории (низкий уровень цифровой грамотности) и высокий уровень коррупции. Устранение данных факторов или их минимизация будет способствовать переходу к «умному» развитию российских городов.

Approaches to Assessing the Use of Smart Technologies in the Development of the Economic Potential of Territories: Assessing the Readiness of Russian Regions

Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics. 2019. 48. pp. 29–37.

DOI: 10.17223/19988648/48/3

Olga E. Akimova, Volgograd State Technical University (Volgograd, Russian Federation). E-mail: akimovann25@mail.ru

Sergey K. Volkov, Volgograd State Technical University (Volgograd, Russian Federation). E-mail: ambiente2@rambler.ru

Irina M. Kuzlaeva, Association (non-commercial partnership Guarantee Fund of Volgograd Oblast) (Volgograd, Russian Federation). E-mail: kmn07@mail.ru

Keywords: smart city, digital technologies, city, development strategy, quality of life.

The study is supported by the Russian Foundation for Basic Research, Project No. 19-010-00018, Formation of Adaptive Methodology of Regional Development in the Conditions of Transition to the Concept of “Smart City”

In the study, an attempt was made to assess the readiness of the Russian regions for the transition to the “smart city” concept of spatial development. For this purpose, an online survey of the territory’s stakeholders on the potential use of “smart” technologies in the development of the territories’ economic potential was organized. As a result of the survey, the main problems of the socioeconomic development of Russian territories were identified, the quality of urban areas’ functioning was assessed, the level of awareness of the “smart city” concept and the technologies used was identified, and constraints were identified. The authors’ conclusion is that there is no full-fledged social demand for a massive introduction of “smart” technologies to solve current problems of urban development.