

Роза Васильева

Старший консультант по цифровым инновациям,
Группа Всемирного Банка / аспирантка,
Ноттингемский университет (Великобритания)

Умные города как будущее пространство для гражданского общества



Автор выражает благодарность Жану Баррока, старшему менеджеру Deloitte, Португалия за помощь в рецензировании и содействии в концептуализации данной главы.

Вступление

Быстрая урбанизация стала одним из самых сильных глобальных трендов, что нашло отражение в Целях в области устойчивого развития (ЦУР) ООН, согласованных более чем 200 странами, как цель 11: «Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и устойчивости городов и населенных пунктов». Города, хоть и дают людям больше возможностей, бросают ряд вызовов, таких как плохое качество воздуха и воды, автомобильные пробки, проблемы утилизации твердых отходов и высокое потребление энергии. Представители государственной власти, как и представители гражданского общества, стали рассматривать «умные» технологии и инструменты, основанные на данных, как возможный подход к решению этих проблем.

Концепция умных городов появилась как стратегия по устранению негативного влияния быстрой урбанизации с основной целью «возвращения более информированных, образованных и соучастных граждан»¹³⁹. Недовольство городским управлением привело к развитию форм движений гражданского общества, известных как городской активизм или «Развитие города гражданами»¹⁴⁰. Решения в области умных городов, в основном развиваемые большими технологическими корпорациями, и городские общественно-гражданские практики развивались параллельно, во многом противореча друг другу.

139 Chourabi H., Nam T., Walker S., Gil-Garcia J.R., Mellouli S., Nahon K., Scholl H. J. (2012) Understanding smart cities: An integrative framework // Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences. C.2289–2297. URL: <https://doi.org/10.1109/HICSS.2012.615>.

140 VanHoose K., Savini F. (2017) The social capital of urban activism // City [Электронный ресурс]. №21 (3–4). С. 293–311. URL: <https://doi.org/10.1080/13604813.2017.1325207> (дата обращения 22.08.2020).

Современные города производят, собирают и обрабатывают большие объемы данных. Городские правительства открыли, что данные, которые они собирают из разнообразных транзакций, представляют собой ценные сведения, способные трансформировать их оперативную деятельность, сделать их более эффективными. Например, объединение исторических данных о дорожном движении с данными о передвижении транспортных средств в реальном времени, собранное с дорожных пунктов оплаты проезда, может помочь предотвратить автомобильные пробки. Также это может улучшить координацию между госучреждениями, например, во время чрезвычайной ситуации. В книге «Отзывчивый город»¹⁴¹ авторы приводят несколько примеров, когда городским управляющим удавалось улучшить работу важных городских служб посредством использования данных, от более точной и скоординированной борьбы с преступностью в Нью-Йорке до улучшения графика выдачи лицензий на ведение бизнеса в Бостоне. Гражданские общественные организации пользуются преимуществами открытых данных. В Нью-Йорке Коалиция по данным жилищного обеспечения¹⁴² использует общественные данные для устранения дискриминации при расселении. В Бостоне Code for America помогал координировать общественные усилия по очистке уличных гидрантов во время сезона сильных снегопадов при помощи интерактивной онлайн платформы Adopt-a-Hydrant¹⁴³.

Городские правительства, как и другие производители данных в городе, также могут предоставлять открытые данные, относящиеся к жизни людей, например, данные об энергоснабжении, транспорте, жилье, загрязнении окружающей среды, включая «большие

141 Goldsmith S., Crawford S. (2014) *The responsive city: Engaging communities through data-smart governance*. NJ: John Wiley & Sons.

142 Housing Data Coalition [Электронный ресурс]. URL: <https://www.housing-datanyc.org> (дата обращения 22.08.2020).

143 Adopt A Hydrant [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.adoptahydrant.org> (дата обращения 22.08.2020).

данные» в реальном времени, а именно «массивные, динамические, разнообразные, детальные, взаимосвязанные, малозатратные наборы данных, которые могут быть объединены и использованы разнообразными способами»¹⁴⁴.

Эксперты часто связывают публичное предоставление данных и способствование их открытому доступу, их использование и распространение с потенциальным предоставлением обществу возможности выступать движущей силой устойчивого развития в городах и «трансформировать общественное пространство и то, каким образом мы живем и взаимодействуем, на городских территориях»¹⁴⁵. Это было бы невозможно без наличия соответствующих технологий. Действительно, Гил-Гарсия и др.¹⁴⁶ после проведения широкого обзора доступных определений термина «умный город» в разных областях заключили, что технология является объединяющей чертой многих из них.

Умные города — это критичный фактор для вовлечения граждан более понятным образом, что ведет к более партиципаторному управлению городским пространством. Технологии, примененные к городам могут способствовать новым видам участия и общественно-гражданского активизма. Эта глава анализирует технологические тренды в умных городах и предоставляет некоторые рекомендации касательно того, как стейкхолдеры гражданского общества могут использовать преимущества технологий умных городов для реализации факторов, необходимых для городского гражданского участия.

144 *Kitchin R.* (2014) The real-time city? Big data and smart urbanism // *GeoJournal*. №79 (1). С. 1–14. URL: <https://doi.org/10.1007/s10708-013-9516-8> (дата обращения 22.08.2020).

145 *Hemment D., Townsend A.* (2013) Smart Citizens // *Future Everything Publications* [Электронный ресурс]. URL: <http://futureeverything.org/wp-content/uploads/2014/03/smartcitizens1.pdf> (дата обращения 22.08.2020).

146 *Gil-Garcia J. R., Pardo T. A., Nam T.* (2015) What makes a city smart? Identifying core components and proposing an integrative and comprehensive conceptualization // *Information Polity*. №20. С. 61–87. URL: <https://doi.org/10.3233/IP-150354> (дата обращения 22.08.2020).

Умный город и гражданское общество

Использование умных городов как платформы открытых инноваций, на которой данные предоставляют новые возможности для гражданского вовлечения, считается относительно свежей концепцией и только немногим городам удалось ее воплотить¹⁴⁷. Это то, что некоторые авторы называют «новой породой умных городов»¹⁴⁸. Такой тип обмена данными подразумевает, что местные правительства открыты к сотрудничеству и со-созданию услуг совместно с представителями общественности и частным сектором, которые традиционно предоставлялись государством. Примерами таких городов являются Барселона¹⁴⁹ и Тель-Авив¹⁵⁰, которые целенаправленно поставили задачу построения своих умных городов, основываясь на открытых инновациях.

Действительно, все больше городов используют открытые платформы данных, которые обещают обеспечивать пространство со-создания, в котором граждане являются равными участниками процесса улучшения своих городов. Такие платформы данных, поддерживаемые открытыми API (программный интерфейс приложения) и общими стандартами, поддерживают развитие более инклюзивных и инновационных городов. «Манифест города как платформы»¹⁵¹ предлагает набор из десяти принципов, которые следует принять городам, чтобы

147 Mainka A., Castelnovo W., Miettinen V., Bech-Petersen S., Hartmann S., Stock W.G. (2016) Open innovation in smart cities: Civic participation and co-creation of public services // Proceedings of the Association for Information Science and Technology. №53 (1). С. 1–5. URL: <https://doi.org/10.1002/pra2.2016.14505301006> (дата обращения 22.08.2020).

148 Cohen B., Almirall E., Chesbrough H. (2016) The city as a lab: Open innovation meets the collaborative economy // California Management Review. №59 (1). С. 5–13. URL: <https://doi.org/10.1177/0008125616683951> (дата обращения 22.08.2020).

149 Open Data BCN [Электронный ресурс]. URL: <https://opendata-ajuntament.barcelona.cat/en/> (дата обращения 22.08.2020).

150 TLV OpenData [Электронный ресурс]. URL: <https://opendata.tel-aviv.gov.il/en/pages/home.aspx> (дата обращения 22.08.2020).

151 TMForum (2017) City as a Platform Manifesto [Электронный ресурс]. URL: <https://www.tmforum.org/smart-city-forum/city-platform-manifesto/> (дата обращения 22.08.2020).

использовать свои цифровые платформы для создания «общей методологии взаимодействия между жителями, общественным сектором и частным сектором для достижения желаемых результатов устойчивого развития, инклюзивности и инноваций, направленных на благо города и его жителей».

Эксперты указывают на несколько преимуществ¹⁵² инициатив открытых данных, самыми значимыми из которых являются: экономический рост за счет новых бизнес возможностей, основанных на данных, прозрачность и подотчетность, повышенная эффективность внутри правительства благодаря обмену данными и информированное законодательство. При этом, большие преимущества отмечаются на местном уровне, в городах и местных сообществах. Они включают в себя улучшение услуг, предоставляемых городским жителям, более зеленые города и повышенную эффективность, всё за счёт принятия более информированных решений о повседневных городских ситуациях.

Открытый доступ к данным имеет потенциал помочь местным сообществам добиться устойчивости развития, делая города более ориентированными на людей и взаимодействие с ними¹⁵³. Хотя открытые данные и считаются ключом к открытым инновациям, стратегия построения портала данных в ожидании, что пользователи сами создадут инструменты и приложения для умного города со всеми последующими выгодами, не доказала своей эффективности. Несмотря на возрастающее количество высококачественных порталов данных, общественное вовлечение и участие в общих действиях не увеличилось.

Напротив, существующие программы умных городов подвергались критике за недостаточное вовлече-

152 The World Bank (2015) Starting an Open Data Initiative [Электронный ресурс]. URL: <http://opendatatoolkit.worldbank.org/en/starting.html> (дата обращения 22.08.2020).

153 Landry J.-N., Webster K., Wylie B., Robinson P. (2016) How can we improve urban resilience with open data // CCM design. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ccmdesign.ca/files/od4d-resilient-cities.pdf> (дата обращения 22.08.2020).

ние граждан, а иногда и за обеление автократических правительств (таких, как Россия), которые симулируют открытость выпуская бесполезные для пользователей данные. Одним из примеров такой «радикальной открытости» служит демонстрация большого количества опубликованных баз данных, возможно, завышенного за счёт разделения сложных баз данных на отдельные таблицы. Города должны искать лучшие способы использования имеющихся у них новых данных для увеличения спектра преимуществ, доступных гражданам.

Большое количество форм городской гражданской активности напрямую выросло из городских трудностей, с которыми люди сталкиваются каждый день вследствие массивной урбанизации. Вызовы городского устойчивого развития, такие как управление твердыми бытовыми отходами или загрязнение воздуха, могут спровоцировать общественные группы на объединение вокруг этих проблем с целью принятия действий для их решения.

Я идентифицирую несколько факторов успеха в гражданском участии и вовлечении, особенно в городском контексте:

1. Осведомленность: гражданам надо быть информированными, чтобы участвовать;
2. Мотивация: граждане хотят участвовать;
3. Доступность: у граждан есть цифровые инструменты для доступа к информации и участия; они могут себе позволить их использовать;
4. Подотчетность: граждане видят увеличившуюся прозрачность и подотчетность;
5. Эффективность: гражданское участие ведет к изменениям;
6. Устойчивость: у граждан есть удобные способы и желание участвовать;

Гражданское общество может использовать набор технологий умного города, предоставляющих большие возможности для реализации вышеупомянутых факторов успеха, с целью самоорганизации и вовлечения.

Технологические тренды, способствующие развитию гражданского общества в умных городах

Осведомленность: визуализация данных и дашборды

С тем количеством данных, которое накапливается в городе ежедневно, горожанам сложно понимать всю эту информацию. *Инсайты* (идеи, дословно «прозрение» — *прим. ред.*), полученные на основе данных, представленные в индивидуализированном формате на городских *дашбордах* (панелях вывода визуализации данных в различных формах — *прим. ред.*) и визуализациях помогают людям понимать, что происходит в городе открытым и прозрачным способом, а также действовать, опираясь на эти данные.

Например, открытые для граждан дашборды с бюджетом являются легким способом проанализировать куда и как расходуются деньги в городе. Города предоставляют визуализации данных в реальном времени по некоторым городским аспектам, включая транспорт и состояние окружающей среды, как, например, в Дублине¹⁵⁴. Дашборды, построенные на открытых данных — это не то же самое, что и порталы открытых данных, предоставляющие только сырые данные. Дашборды связывают наборы данных как между собой, так и с конкретными проблемами, о которых поступают запросы горожан.

Пространственные данные считаются не только основой любого умного города, но и базовым слоем практически любой современной умной технологии. Карты — это только один из способов применения гео-данных через визуализацию, существует намного большее количество применений сырым геопространственным данным, особенно в гражданском активизме. Объединение нескольких слоев пространственных данных с другими наборами данных может предоставить значимые ин-

154 Dublin Dashboard (2015) [Электронный ресурс]. URL: <https://www.dublin-dashboard.ie> (дата обращения 22.08.2020).

сайты о городской инфраструктуре, услугах и многом другом, включая даже предсказание будущих паттернов. Данные глобальной системы позиционирования (GPS) собираются в реальном времени разными приложениями на нашем телефоне и носимых устройствах.

Гражданские общественные городские инициативы уже пользуются преимуществами этих данных, включая открыто собранные отчеты о разных проблемах в интересующих их областях. Анализ гражданских приложений для смартфонов в России показал, что картографические данные использовались для демонстрации масштаба проблем и как аналитический инструмент, отмечающий проблему цветом и инфографикой¹⁵⁵. Приложение Красивый Петербург, к примеру, категоризирует проблемы используя геопривязку, помечая случаи как синие (сообщенные), зеленые (решенные) либо красные (исключенные). Тот же принцип применяется и в других подобных приложениях.

Карты могут повысить значимость граждан и существенно помочь в улучшении городских услуг. С развитием 3D карт и добавлением большего количества геословес к городской инфраструктуре (например, маршруты дронов, которые будут применяться для доставки критически важных городских услуг в ближайшем будущем) этот потенциал может быть увеличен экспоненциально, посредством предоставления точной, исчерпывающей и визуальной информации об услугах, интегрированных в ткань города и в другие цифровые инструменты.

Сенсоры пронизывают городскую инфраструктуру, собирая разные типы данных в реальном времени, обмениваясь ими между собой через их собственные сети — Интернет вещей (Internet of Things — IoT). Даже самый простой смартфон имеет дюжину разных сенсоров, к примеру, некоторые из них: акселерометр (для измерения сил ускорения), барометр (для атмосферного дав-

155 Ermoshina K. (2014). Democracy as pothole repair: Civic applications and cyber-empowerment in Russia // *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*. №8 (3).

ления), магнитометр (для измерения магнитных полей), датчик близости (для обнаружения расположенных рядом объектов без физического контакта). Данные, сгенерированные этими и другими сенсорами, объединенные с геопространственными слоями в городе могут предоставить полный анализ любого аспекта города. Например, такие проекты, как Sensor.Community¹⁵⁶ или sensors.Africa¹⁵⁷ предлагают гражданам шанс получить (и сконструировать!) свои собственные сенсоры для мониторинга таких показателей как загрязнение воздуха, воды, а также измерить шумовое загрязнение в своих окрестностях. Затем, эти данные визуализируются на карте. Эти инициативы продвигают «гражданскую науку» и опираются на участие людей, данные и возможность обслуживать инфраструктуру для решения социальных и экологических проблем.

Дашборды, соединяющие все городские данные и гео-локации в реальном времени, будут предоставлять персонализированные визуализации и привлекать внимание к критическим проблемам, позволяя городским жителям действовать, согласно этим данным. В настоящее время эта технология доступна в интернете и на приложениях в мобильных телефонах, она может встраиваться в городскую инфраструктуру: здания, окна, общественный транспорт, вывески и т. д.; и может объединять ещё больше источников данных, в том числе и сгенерированных горожанами, для лучшей аналитики. С одной стороны, общественные гражданские организации должны использовать преимущества технологии дашбордов для коммуникации гражданам данных, покрывающих интересующие их области. С другой стороны, важно отметить роль гражданского общества в поддержании достаточной приватности и безопасности персональных данных граждан, после того, как все эти данные будут связаны и проанализированы.

156 Sensor.Community [Электронный ресурс]. URL: <https://sensor.community/en/> (дата обращения 22.08.2020).

157 Sensors.Africa [Электронный ресурс]. URL: <https://sensors.africa> (дата обращения 22.08.2020).

Мотивация: Геймификация

Города всё больше инвестируют в геймификацию для направления гражданского поведения. Проект CityPoints¹⁵⁸ в Кашкайше — приложение, которое баллами поощряет граждан, если те следуют определенным практикам. Пользователи получают баллы за различные виды действий в области окружающей среды, социальной ответственности, мобильности и прочего. Полученные в приложении баллы могут быть использованы на продукцию и услуги от местных партнеров. Используя такой формат, участники вовлекаются в трансформацию своих окрестностей в лучшее место для жизни, а также имеют механизм поощрения, чтобы оставаться мотивированными продолжать это делать.

Похожим образом, проект Mobility Urban Values (MUV)¹⁵⁹ нацелен на «популяризацию движения в сторону более экологичных и здоровых решений в области мобильности» через мобильное приложение, в котором пользователи получают баллы за более экологичное поведение.

Проект re:publica¹⁶⁰ называет геймификацию «подходом к увлекательному городскому участию и значимому общественному вовлечению». Такой подход очень подходит для таких областей, как городская мобильность. Онлайн решения по совместному использованию автомобилей, такие как RideAmigos¹⁶¹ и TravelWise Tracker¹⁶², которые служат как поисковые системы компаньонов для поездок на автомобилях, награждают пользователей за выбор более экологичных вариантов транспорта.

158 Cascais.pt (2020) City Points [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cascais.pt/citypoints> (дата обращения 23.08.2020).

159 Mobility Urban Values (2020) Project Overview [Электронный ресурс]. URL: <https://www.muv2020.eu/about/> (дата обращения 23.08.2020).

160 Boy D., Drohse K. (2017) We call it Gamicipation! An approach for playful urban participation // Re:publica.com. 2019. 5 сентября. [Электронный ресурс]. URL: <https://re-publica.com/en/session/we-call-it-gamicipation-approach-playful-urban-participation> (дата обращения 22.08.2020).

161 RideAmigos (2020) [Электронный ресурс]. URL: <https://rideamigos.com> (дата обращения 23.08.2020).

162 TravelWise Tracker (2020) [Электронный ресурс]. URL: <https://travelwise-tracker.com> (дата обращения 23.08.2020).

Инструменты геймификации, построенные на чувстве принадлежности к сообществу и дополненные верными стимулами поощрения, могут позволить гражданскому обществу проводить программы, которые популяризируют гражданское вовлечение и участие, одновременно создавая связь с местным сообществом. Городские администрации и местные предприниматели могут предоставлять услуги и продукцию в обмен на определенное поведение, делая вовлечение ещё более увлекательным и вознаграждающим, привязывая виртуальную схему геймификации к реальным благам. Гражданское участие становится осязаемым, когда баллы из онлайн взаимодействий становятся доступны для обмена на какие-то локальные впечатления и услуги.

Доступность: интегрированная система управления услугами

Городские онлайн платформы предоставляют городам целостную картину своих услуг и создают единую точку для взаимосвязи с гражданами. Городские администрации всё больше инвестируют, с одной стороны, в платформы для централизации данных, а с другой — в более профессиональные сервисы, ориентированные на горожан.

Например, принадлежащая Deloitte платформа City-Synergy¹⁶³ просматривает все аспекты городских операций и использует технологии для улучшения возможных результатов. Цифровая инфраструктура умного города задает сцену для сети партнерств и связывает горожан, бизнесы и общественные организации. Похожим образом, Smart Dubai Platform объединяет городские сервисы, IoT (интернет вещей), облачные сервисы, большие данные и цифровую идентичность со всеми городскими параметрами для создания исчерпывающей точки обмена для федерального правительства страны и частных по-

163 Deloitte.com (2020) Smart Cities of the Future. From Vision to Reality [Электронный ресурс]. URL: <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/consulting/solutions/smart-cities-of-the-future.html> (дата обращения 23.08.2020).

ставщиков услуг, предоставляя чрезвычайную ценность для города.

Платформы управления услугами в будущем будут предоставлять все сервисы в разных секторах городской экономики, позволяя отслеживать предоставление общественных услуг в реальном времени. Через эти системы горожане смогут получить легкий доступ и требовать больший контроль за муниципальными органами власти и качеством предоставления общественных услуг. Некоммерческие организации могут использовать эти платформы и данные для выявления пробелов в предоставлении услуг, лучшего планирования и предоставления индивидуализированных услуг своим целевым группам.

Подотчетность: Блокчейн

Термин *блокчейн* — технология распределенного реестра (Distributed Ledger Technology — DLT), которая организует данные в «блоки» для обмена, используется сейчас часто, особенно в области финансовых транзакций. Этот технологический тренд, который еще только предстоит исследовать городам, открывает много возможностей для гражданского участия.

В распределенном реестре, записи в базе данных децентрализованы, для того, чтобы не было необходимости валидации или удостоверения транзакций неким центральным актором. Система блокчейна работает на основе т. н. консенсуса, который достигается за счет синхронизации данных между всеми участвующими сторонами. Все точки данных в системе имеют временные метки и уникальные криптографические подписи. Эта технология позволяет проверять все предыдущие записи в наборе данных. Городские программы, построенные на блокчейне, могут представлять большую общественную подотчетность через прозрачную отчетность о городских проблемах и том, как город с ними боролся.

Удаление посредников и центральной власти — это то, чем эта технология привлекательна для гражданско-

го общества, и она сулит различные возможности для применения в городском контексте. Умные города могут использовать эту технологию в различных областях, от управления водо- и энергоснабжением до регистрации новых компаний и городского планирования. Доказав свою эффективность, особенно для финансовых транзакций, блокчейн значительно снижает операционные издержки, создавая более высокий уровень безопасности, благодаря своей децентрализации. Раз уж города придумывают свои местные валюты для городских геймифицированных инструментов, они также могли бы подумать об использовании криптовалют для увеличения участия горожан — зарабатывая криптовалюту, выполняя определённые действия и используя её для поддержания социальных программ, либо выбирая городские инвестиции (к примеру, партиципаторный бюджет).

Эффективность: машинное обучение и искусственный интеллект

Правительства начинают инвестировать в машинное обучение и искусственный интеллект (ИИ), чтобы иметь возможность анализировать вклад отдельных горожан в партиципаторный процесс. Пока участие огромно, им необходима помощь в том, чтобы разобраться в данных, созданных людьми. Алгоритмы машинного обучения позволяют эффективно анализировать большие объёмы данных, давая системе городского управления обратную связь и, таким образом, улучшая предоставление городских услуг.

Служба 311, специализированный телефонный номер, доступный во всех городах США, куда горожане могут докладывать о не экстренных проблемах в своих населенных пунктах, может быть улучшена при помощи машинного обучения для легкого понимания данных, отправленных горожанами. Чат-боты, часто используемые для обратной связи горожан, предоставляют много возможностей для города улучшить предоставление своих услуг. В Дар-эс-Салааме, Танзания компания обслужива-

ния общественного водоснабжения, позволяющая сообщать о проблемах горожанам через чат-бот в Facebook Messenger, накапливает все данные ответов в стандартизированных наборах данных, которые могут быть затем проанализированы и использованы для улучшения предоставления услуг.

Некоммерческие организации могут начать применять схожие практики. С технологией ИИ любой, кто имеет доступ к входным данным от горожан может анализировать изображения, категоризировать присланные проблемы, собирать вместе схожие отчеты о проблемах и докладывать населению о возможных идеях решений, основанных на данных.

Устойчивость: экономика совместного использования данных

Мы живём в экономике, движимой аналитикой данных и экономикой совместного использования, основанной на *p2p*¹⁶⁴ услугах, предоставляемых такими платформами, как Uber и Airbnb. С появлением более информированных граждан, понимающих ценность имеющихся у них данных, мы увидим появление экономики совместного использования данных, в которой граждане являются стейкхолдерами процесса применения этих данных. Появление платформ совместного использования данных может сыграть ключевую роль в будущей экономике данных. Главным вызовом становится определение средств поощрения для увеличения готовности к совместному использованию данных¹⁶⁵.

Растущие мощности для хранения данных, более быстрый обмен данными и стремительно увеличивающиеся вычислительные мощности обеспечат условия для потенциальных возможностей экономики совместного

164 p2p — сокращение от peer-to-peer — т.е. от пользователя пользователю

165 Richter H., Slowinski P.R. (2018) The Data Sharing Economy: On the Emergence of New Intermediaries // IIC—International Review of Intellectual Property and Competition Law. №50. С. 4–29. URL: <https://doi.org/10.1007/s40319-018-00777-7> (дата обращения 23.08.2020).

использования данных. Это должно поддержать новые бизнес-модели и инновационные возможности для вовлечения горожан в совместное использование данных, основываясь на преимуществах, которое оно создает для местных сообществ, одновременно делая их более устойчивыми. Проект Smart Health Community¹⁶⁶ исследует возможные применения персональных данных для улучшения человеческого благополучия. Предлагаемые услуги индивидуализируются под общественные нужды после того, как горожане начинают делиться персональной информацией с местным сообществом.

Роль гражданского общества жизненно необходима в становлении такой экономики совместного использования данных, которая была бы безопасна и надежна для граждан, и которая могла бы использовать долгосрочные преимущества технологий, также развивая сети совместного использования данных между разными стейкхолдерами в городе.

Чего мы хотим достичь? Желаемое будущее

Увеличивающаяся доступность широкополосного интернета и мобильной связи уже помогает городам становиться «умнее» каждый день. Повсеместное развертывание 5G могло бы стать поворотным моментом для городов. Мобильные сети 5G сделают связь практически моментальной (всего одна миллисекунда на соединение). Всё, о чем вы можете подумать в городе, будет на самом деле происходить в реальном времени, соединяя городские услуги, инфраструктуру и отдельных пользователей.

Передача видео в HD/3D и такие новые форматы контента, которые ранее были невообразимы, станут реаль-

166 Dhar A., Friedman D., Chang C., Majerol M. (2020) Smart health communities and the future of health // Deloitte Insights [Электронный ресурс]. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/lu/Documents/life-sciences-health-care/lu-smart-health-communities.pdf> (дата обращения 23.08.2020).

ностью. Это существенно увеличивает скорость передачи данных, а возможность в реальном времени ввести в действие IoT и другие аспекты умного города, о которых мы говорили в этой главе, сведет время отклика практически к нулю.

В идеале, вышеупомянутые технологии принесут больше прозрачности и участия в городах, что в свою очередь поддержит и улучшит гражданское общество. Решения, построенные на технологиях с открытым кодом, помогут городским гражданским энтузиастам решать некоторые проблемы вместе. Эти решения, катализируемые связью 5G, будут молниеносно доступны любому, кому они потребуются.

Проект Университета Ноттингема Databox¹⁶⁷ в сотрудничестве с BBC¹⁶⁸ и другими партнерами уже исследует разработку платформы, способной предоставить такой контроль и подотчетность в области управления персональными данными. Databox задумывается как экосистема обработки персональных данных для управления безопасностью своих данных и выдачи прав доступа к ним для третьих сторон в рамках поставки авторизованных услуг. Подобный принцип описывает в своей статье Станислав Ронжин (см. главу «Гражданское общество и будущее персональных данных»). При таком сценарии, некоммерческие организации, также как коммерческие компании и государство, должны будут четко выразить, что они могут предложить в обмен на персональные данные пользователей, если НКО решат воспользоваться этими данными. Городские системы должны будут конфигурироваться и адаптироваться под каждого конкретного человека, в зависимости от того, каким объемом данных каждый конкретный гражданин готов поделиться. Те же требования могут ожидать и городских активистов.

167 Mixed Reality Laboratory (2020) Databox Project [Электронный ресурс]. URL: <https://www.nottingham.ac.uk/research/groups/mixedrealitylab/projects/databox.aspx> (дата обращения 23.08.2020).

168 BBC.co.uk (2020) Databox Project [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bbc.co.uk/rd/projects/databox> (дата обращения 23.08.2020).

Чего мы хотим избежать? Нежелательное будущее

Самый распространённый подход к организациям третьего сектора четко разделяет гражданское общество и государство, хоть и в некоторых случаях, особенно в постсоветских странах, эта граница размывается, так что сложно определить относится ли организация к гражданскому обществу или к государству. Например, в инициативе Активный гражданин¹⁶⁹ и других платформах «вертикального краудсорсинга»¹⁷⁰ общественное участие обеспечивается государством с целью поддержания своей повестки.

В соответствии с тем, что предлагает стратегия «Москва умный город», ожидается массовое применение приложений на основе *дополненной* реальности (AR — Augmented Reality) наряду с *виртуальной* (Virtual Reality) и *смешанной* реальностью (Mixed Reality) в правоохранительных органах, образовании и здравоохранении. Их также планируется широко использовать в московских школах в преподавании, а также — на туристических объектах. Эти технологии управляются городским правительством и не подконтрольны организациям гражданского общества.

Два вопроса о данных, вызывающих наибольшее беспокойство: что случается с данными, полученными при помощи этих технологий и кто ими владеет. Данные с камер наружного наблюдения, общегородские сети сенсоров и местные правительственные системы управления — это всего лишь некоторые из источников больших данных. Интеграция данных и аналитические инструменты, при использовании в связке с алгоритмами, позволяют производить городской мониторинг и слежение в реальном времени.

169 Активный гражданин [Электронный ресурс]. URL: <https://ag.mos.ru/home> (дата обращения 23.08.2020).

170 Asmolov G. (2015) Vertical Crowdsourcing in Russia: Balancing Governance of Crowds and State — Citizen Partnership in Emergency Situations // Policy and Internet. № 7 (3). С. 292–318. URL: <https://doi.org/10.1002/poi3.96> (дата обращения 23.08.2020).

Хотя большие данные и считаются полезными для понимания городов, их использование для городского управления вызывает беспокойство, описанное в современной литературе. Эти данные, автоматически накопленные из разных источников и переданные в единую «всеобъемлющую наблюдательную точку», могут превратить город в «общество Большого брата», создавая противоречие между эффективным городским правительством и правом горожан на тайну личной жизни.

Обсуждения вокруг образования обыкновенного пользователя в области цифровых технологий и данных, все же, переносят ответственность на пользователя, обращаясь скорее к «умным пользователям», нежели к разработчикам подобных систем, которые манипулируют данными.

Правительство и коммерческие компании собирают все больше данных, тогда как обычные люди остаются бессильны предпринять что-либо, даже когда дело касается использования и защиты собственных данных. Проблемы защиты данных не связаны с какой-то конкретной из описанных технологий и являются общими для всех развивающихся технологиях, работающих на данных.

Что, скорее всего, произойдет? Наиболее вероятное будущее

Обозначенные проблемы безопасности данных являются серьезным барьером для создания прозрачных, открытых и безопасных систем для участия людей в умных городах. Полностью оцифрованные умные города будут иметь возможность создавать среду, в которой любой сможет включать и выключать совместное использование данных, в которое они вовлечены в своей повседневной жизни. Любой сможет быть как видимым, так и невидимым в цифровом пространстве без риска поставить под угрозу качество своей жизни в городе. Роль и возможности гражданского общества значительно сместят-

ся в сторону защиты законного обращения с данными граждан и цифровыми технологиями в целом.

Напряжение между разными системами умного города, с одной стороны — построенными на принципах открытости, а с другой — на принципах закрытых архитектур программного обеспечения, скорее всего, никуда не уйдет и будет продолжаться. Гражданскому обществу надо будет найти формы вовлечения горожан, которые лучше всего работают в каждом конкретном городском контексте. По мере того, как городские жители будут становиться более осведомленными в вопросах защиты и безопасности данных, любым технологическим взаимодействиям придется стать безопаснее, чтобы получить доверие пользователей. Открытые городские системы более подвержены атакам и сбоям. Для успешного функционирования таких систем, законодательная база, равно как и управленческая практика, должны постоянно улучшаться, а акторы гражданского общества должны будут объединиться с разработчиками и юридическими специалистами.

Беспилотные летательные аппараты (БПЛА), более известные как дроны, развиваются очень быстро. Летящие роботы в настоящий момент представляют собой *слабый сигнал* в контексте будущего умного города. Слабый сигнал — прежде всего из-за набора ограничений в области юриспруденции и безопасности использования над густонаселенными районами и проблемами в общественном восприятии. Несмотря на описанные выше сложности, ожидается что эти аппараты будут предоставлять почти все основные городские услуги в ближайшем будущем, помогая закрыть пробелы в городской инфраструктуре, включая мониторинг дорог, состояния зданий и другой критической инфраструктуры, обеспечение повсеместной связи и безопасности, экспресс доставку посылок, документов и медицинских товаров. Ранее в 2019 году, разработанная в США платформа воздушной мобильности AirXOS совместно с Университетом Мэриленда совершили доставку донорской почки

в Балтиморе и мы можем ожидать больше подобных случаев. Возможно, дроны будут собирать большую часть данных в городах.

Безопасность персональных данных будет оставаться серьезной проблемой умных городов. Поэтому доверие к цифровым инструментам и сторонам, управляющими этими массивными объемами данных (частный сектор, правительство и некоммерческие организации), будет ключом к участию и взаимодействию городских жителей. «Грязные» данные, то есть предвзятые, неполные или искаженные могут подорвать доверие людей к технологиям, инфраструктуре и городским решениям, построенных на данных.

Заключение

Города всегда были центрами активности гражданского общества. Технологии умного города могут принести новые удивительные возможности для гражданского общества в быстро меняющемся городском окружении. Технологии, при этом, могут подорвать доверие и общественное участие, если не смогут справиться с рядом вызовов, описанных в этой главе.

Чем умнее города, тем большую роль должно играть гражданское общество в контроле за тем, чтобы умные городские системы служили интересам людей, которые живут в данных городах или их посещают. Критические факторы, на которые следует обратить акторам гражданского общества, чтобы иметь влияние на будущее развитие, это: осведомленность, мотивация, доступность, подотчетность, эффективность и устойчивость. Технологии, описанные в этой главе, смогут помочь гражданскому обществу справиться с каждым из этих факторов и улучшить то, каким образом люди будут жить в городах будущего. Городам следует решить ряд проблем, чтобы использование технологий было по-настоящему открытым и совместным.

По мере того, как граждане узнают больше о тех эффектах, которые вызывает сбор и распространение персональных данных на их жизнь, технологии продолжают развиваться, поддерживая городскую жизнь за счет использования персональных данных. Каждое решение и каждая услуга в городе будет основываться на доступных пользовательских данных. Будущее гражданское общество в контексте умного города сможет анализировать значительные объемы данных и использовать их в реальном времени посредством различных инструментов, описанных в этой главе, для вовлечения стейкхолдеров, улучшения качества предоставления услуг и решения городских проблем. Эти данные будут произведены и переданы обратно пользователю по разным каналам городской инфраструктуры.