

ГОРОДА ДЛЯ ЖИЗНИ

ПРЕДСТАВИТЕЛИ РАЗВИТОГО ЦИФРОВОГО ОБЩЕСТВА БУДУТ ЖИТЬ В «УМНЫХ» ГОРОДАХ. ИМЕННО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИ РАЗВИТЫЕ МУНИЦИПАЛИТЕТЫ СПОСОБНЫ ОБЕСПЕЧИТЬ РАВНЫЙ ДОСТУП КАЖДОМУ ГРАЖДАНИНУ К ШИРОКОМУ СПЕКТРУ ЭЛЕКТРОННЫХ УСЛУГ, ПОДДЕРЖИВАТЬ ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ЖИЗНИ И БЕЗОПАСНОСТЬ. НО ГОРОДА БУДУЩЕГО — ЭТО НЕ ТОЛЬКО ПРО МГНОВЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ЗАПРОСОВ, КОМФОРТНОЕ ПЕРЕДВИЖЕНИЕ, КАЧЕСТВЕННЫЕ СОЦИАЛЬНЫЕ И ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СЕРВИСЫ. ВСЕ ЭТО ДОЛЖНО БЫТЬ ПОСТРОЕНО С ЗАБОТОЙ ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ.

СВЕТЛАНА РАГИМОВА, АЛЕКСАНДР ГРУН

Одно из прикладных направлений программы «Цифровая экономика РФ», которое добавилось к базовому списку в этом году, — это Smart City, или «умные» города. Согласно данным McKinsey, сейчас половина населения планеты — 3,6 млрд человек — живет в городах. К 2030 году по прогнозу эта цифра вырастет до 5 млрд человек — 60% всей популяции планеты. Города — основной двигатель экономического роста и промышленности, генератор денежного потока. С другой стороны, именно городские жители потребляют больше всего ресурсов и несут ответственность за основную часть выбросов парниковых газов. На волне четвертой промышленной революции в городскую среду на всех уровнях проникают технологии интернета вещей, сбора и анализа данных, машинного обучения. Они делают жизнь горожан комфортнее, вместе с тем позволяют заботиться об окружающей среде за счет применения энергоэффективных инноваций, сокращения расходов на строительство, развитие и обслуживание инфраструктуры.

Ирмгард Гласмахер, руководитель Accenture Strategy в России и Казахстане, говорит, что преимущества, которые дают технологии в городской среде, довольно широкие и все они основаны на подключенности и доступности услуг. «Это можно наблюдать в здравоохранении, где, например, датчики в квартире пенсионера могут предупредить специальные службы об инциденте, или в лечении онлайн с помощью носимых устройств и телемедицины. Уже заметны преимущества в области транспорта, где мобильные приложения показывают информацию по движению общественного транспорта в реальном времени, а в перспективе такая поддержка появится для беспилотных автомобилей. Используя устройства для „умного“ дома, можно добиться энергоэффективности. Есть много других примеров — в области государственных услуг, логистики, электронной коммерции, производства», — рассказывает госпожа Гласмахер.

Эксперты Deloitte выделяют шесть основных направлений развития «умных» городов: окружающая среда, образование, безопасность, мобильность, экономика и повседневная жизнь. В каждой из этих сфер уже работают государственные предприятия, крупные компании и инновационные стартапы. Причем часто преимущество оказывается именно у последних благодаря их гибкости, скорости и свежести идей.

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА Суперумное общество вряд ли захочет пожертвовать чистой водой и воздуха в пользу цифровых, пусть даже очень удобных, сервисов. Жители больших городов требуют от властей эффективной работы по управлению процессами утилизации отходов, канализацией, очистительными системами питьевой воды, контроля качества воздуха, почвы, состояния природных водоемов. Особенно эти задачи актуальны в густонаселенных районах. Многие города инвестируют в за-

ГЛУБОКОЕ МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ СПОСОБНО ДЕЛАТЬ ПРОГНОЗЫ — ПРЕДСКАЗЫВАТЬ ВЕРОЯТНОСТЬ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

боту об окружающей среде миллионы долларов. Часто в этом помогают стартапы. Так, компания WaterSmart из Сан-Франциско получила более \$13 млн от властей на отслеживание использования воды с помощью больших данных. В Стокгольме уже несколько лет тестируют вакуумную систему сбора мусора, которая переносит содержимое контейнеров после их заполнения по подземному туннелю с огромной скоростью на перерабатывающий завод, расположенный в 3 км от жилых массивов. В Балтиморе власти потратят \$15 млн на 4,5 тыс. «умных» мусорок, которые в течение трех лет поставит южнокорейский стартап Ecube. Они работают от солнечных батарей и позволяют собирать в восемь раз больше мусора, чем обычные контейнеры, за счет того, что спрессовывают отходы при достижении определенного уровня. В случае возгорания передают сигнал тревоги коммунальной службе, сообщают о поломках, собирают статистику.

В Москве и других городах мира работают уличные фонари, чья яркость зависит от степени освещенности окружающей среды. Они выключаются автоматически, если на улице достаточно светло, и экономят существенные средства.

Здания считаются основными генераторами парниковых газов, никак не транспорт. Подключенные электрические распределительные щиты и выключатели позволяют выявлять ситуации неэффективного использования кондиционеров и другого оборудования. Американский стартап View, оцененный в \$650 млн, предлагает самозатемняющиеся стекла на основе нанотехнологий, которые позволяют сократить затраты на электроэнергию для охлаждения и освещения помещений на 30%. Во многих странах действуют программы поощрения компа-

ний, перешедших на зеленые технологии, включая налоговые льготы, сниженные тарифы на электроэнергию.

БЕЗОПАСНОСТЬ Это важная базовая потребность любого живого организма. «Умный» город должен быть безопасным. Инновации в эту сферу проникают быстрее всего. Но не всегда они достаточно эффективны. Известный пример — стартап ShotSpotter, который непрерывно «слушает» город через множество микрофонов на улицах и парковках и выявляет звуки выстрелов. К сожалению, когда доходит до использования огнестрельного оружия, обычно полиции приходится иметь дело с уже случившейся трагедией. Глубокое машинное обучение способно делать прогнозы — предсказывать вероятность преступлений. Одна из самых закрытых компаний в Кремниевой долине, Palantir Technologies (капитализация — около \$20 млрд), занимается анализом больших данных для нужд полиции, ЦРУ и армии США, помогает создавать системы для превентивной борьбы с терроризмом и преступностью. Один из самых известных проектов компании — «предсказательная полиция», в котором Palantir около пяти лет сотрудничала с полицией города Новый Орлеан. Компания обучила алгоритмы искусственного интеллекта на имеющихся данных за годы работы полиции, и они стали предсказывать будущие преступления. Конечно, речь не идет о том, чтобы, как в сериале «Особое мнение», обвинять конкретного человека еще до того, как он сделал что-то плохое. Речь идет о вероятности возникновения тех или иных инцидентов в определенных районах. Полиция может отправить усиление в эти места и уже самим фактом присутствия там снизить риск совершения преступления. Также «умные» камеры способны распознавать ра-

зыскиваемых преступников даже в толпе, анализировать эмоциональное состояние людей, детектировать опасные ситуации и объекты. Функции охранников в торговых центрах и на парковках в развитых странах, например в США, теперь берут на себя роботы, а за дорожным графиком следят беспилотники.

Наталья Талдыкина, директор по развитию корпоративного бизнеса «МегаФона», говорит, что в России еще в 2014 году правительство утвердило концепцию АПК «Безопасный город». «Это первые шаги к Smart Cities в нашей стране», — говорит Наталья Талдыкина. — «МегаФон» — активный игрок в этой области. Так, на Олимпийских и Паралимпийских играх 2014 года для обеспечения высокого уровня безопасности для всех участников, организаторов, партнеров и гостей Сочи мы развернули комплексную систему видеонаблюдения на всей территории Сочи и Адлера. Она успешно функционирует и сегодня, спустя четыре года после окончания Игр. В той или иной мере такие проекты реализуются по всей стране».

МОБИЛЬНОСТЬ Свобода передвижения в мегаполисе — важная составляющая качества жизни. В Японии отчаялись решить проблему пробок с помощью хитрых развязок, платных дорог и многоуровневых магистралей. Правительство теперь делает ставку на автономный транспорт, как частный, так и общественный, и частичное снижение нагрузки с дорог за счет использования грузовых дронов. Доступность и простота публичных транспортных сервисов могут обеспечиваться и довольно простыми методами. Так, в Хельсинки, столице Финляндии, все виды общественного транспорта, включая каршеринги и городской прокат велосипедов, совмещены в едином приложении. Общий про-

«ОБЩЕСТВО ВСЕ БОЛЬШЕ БУДЕТ ВОВЛЕКАТЬСЯ В ПРОЦЕСС УПРАВЛЕНИЯ ГОРОДОМ»

Директор по особым поручениям госкорпорации «Ростех» ВАСИЛИЙ БРОВКО рассказывает о том, какие города в России можно считать «умными», насколько они отличаются от зарубежных примеров, какие инновации трансформируют муниципальные образования, превращая их в smart city.



BUSINESS GUIDE: Какие страны и города вы считаете наиболее инновационными в плане развития «умных» городов?

ВАСИЛИЙ БРОВКО: В десятку самых инновационных стран входят западноевропейские страны с преобладанием скандинавских государств, а также США и Сингапур. В числе самых инновационных городов можно назвать Сингапур, Барселону, Токио, Копенгаген, Москву. «Умные» города — это экосистемные проекты, подразумевающие создание взаимосвязанной системы решений, основанной на интеграции различных информационно-коммуникационных технологий. Каждый город часто преуспевает в каком-то одном технологическом решении или группе таких решений. В Токио, например, реализованы «умные» системы парковок, городского транспорта, а также обширная сеть точек Wi-Fi, в Копенгагене реализуется проект City Data Exchange, представляющий собой площадку раскрытия важной информации для жителей города, а на велосипедах устанавливаются датчики, которые ведут экомониторинг воздуха.

При этом, бесспорно, Москва является одним из лидеров по готовности и по уровню внедрения «умных» технологий, опережая конкурентов в таких направлениях, как управление транспортом, безопасность и здравоохранение.

Тем не менее однозначно выделить город, который на 100% является «умным» (smart city) в самом широком смысле этого слова, то есть включая «умные» городские услуги, «умные» здания, «умные» системы ЖКХ и «умную» транспортную систему, на сегодня нельзя.

ВГ: На каких позициях находятся российские города, если сравнивать их с другими примерами применения технологий smart city?

В. Б.: В России общее количество городов, так или иначе внедряющих «умные» технологии, стремительно растет с каждым годом. Лидерами по уже внедренным технологиям являются Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск, Екатеринбург,

Нижний Новгород, Казань и Ярославль. Наиболее показательными кейсами в области внедрения технологий «умного» города в России стали Москва, Санкт-Петербург и Казань. Москва, как уже было отмечено, является одним из мировых лидеров по внедрению решений «умного» города. В Москве, в частности, развитый каршеринг, реализуются проекты «Активный гражданин», интеллектуальная транспортная система, система распознавания лиц и так далее. В Санкт-Петербурге, например, действует система управления транспортом, помогающая «ускорять» движение приоритетного автотранспорта при помощи регулирования светофоров. В Казани реализуются проекты Smart Grid и «умной» транспортной системы.

ВГ: В каких именно областях городского хозяйства технологии совершают трансформацию? Что именно меняется?

В. Б.: С одной стороны, новые цифровые инициативы направлены на повышение комфорта и безопасности городской среды, доступности ее ресурсов для жителей, с другой — на повышение эффективности использования городской инфраструктуры. Основная трансформация в данный момент затрагивает такие области городского хозяйства, как транспорт, безопасность, энергетика, образование и здравоохранение. Речь, в частности, идет о построении городских интеллектуальных транспортных систем, систем видеонаблюдения и распознавания лиц, развитии дистанционных образовательных и медицинских сервисов.

ВГ: Какие технологии используются для этого? Какие из них обязательны?

В. Б.: Концепция «умных» городов объединяет в себе разные технологии, но в основе ее находятся искусственный интеллект и интернет вещей. Подключенные устройства поставляют в режиме реального времени огромные объемы данных, которые анализируются системами искусственного интеллекта и на базе этого анализа строятся отчеты и прогнозы, которые ложатся в основу принятия тех или иных решений (в том числе оперативных) о развитии и управлении городской средой.

Ключевой аспект здесь — точность данных и скорость обмена информацией. Поэтому к важным (или обязательным) технологическим составляющим относятся инфраструктура мониторинга подключенных устройств, интеллектуальные платформы, управляющие работой всех задействованных систем, и, разумеется, беспроводной интернет стандартов 3G, 4G или Wi-Fi.

