

лись европейского уровня парки, пешеходные набережные и улицы, указатели и прочая туристическая инфраструктура, клумбы, в центре стало меньше машин (ввели платную парковку), появилась масса сервисов для онлайн-оплаты, навигация, расширили тротуары и т. п. Многим москвичам показалось, что теперь жить станет жить лучше и веселее. Но эйфория продержалась недолго.

Попытки быстро решить транспортную проблему привели к социальной напряженности, так как действия чиновников в основном свелись к принятию мер запретительного характера без изменений системы принятия решений и управления. Тут нужно отметить важную особенность нашей жизни. В России в целом и в Москве в частности в последнее время для многих людей автомобиль стал единственной статусной вещью, к приобретению которой стоит стремиться. Невозможность пользоваться личным автотранспортом существенно снижает социальную самооценку людей и ведет к протестному недовольству. Нагулявшись по «европейскому» центру Москвы, люди едут на дискомфортном общественном транспорте в спальные районы с проблемным ЖКХ, грязной водой, такой же придомовой территорией. Более того, у Москвы сейчас нет механизма самоподдержания и саморегулирования качества развития пространства, поэтому через несколько лет даже благоустроенные территории могут вернуться к состоянию бардака.

В итоге получается, что люди хотят определенного образа жизни, но не могут его обеспечить себе там, где живут. Это говорит о том, что необходимы изменения, которые находятся вне поля запретов, ограничений и реорганизации общественных пространств. На первые места городской повестки дня выходят вопросы обустройства городского хозяйства и коммунальной жизни. Это особенно важно, так как постоянно увеличивается доля населения больших городов, которые, согласно опросам, ставят именно коммунальную тему на первое место в числе наиболее значимых. Не транспорт, не состояние окружающей среды и даже не честные выборы, а тепло, свет, вода, канализация, вывоз мусора и т. п.

«УМНЫЙ ГОРОД» ДЛЯ ТАКИХ ЖЕ ЖИТЕЛЕЙ

Современная урбанистика предлагает особый подход к модернизации инженерных сетей и энергосбережению. Прежде всего это строительство зданий с низкими затратами на отопление. Сегодня в Европе такие дома уже перестают дотировать, они становятся стандартом. Но так называемые пассивные дома — это только первый шаг. Следующая ступень — здания, которые вырабатывают больше энергии, чем потребляют. На этот уровень развитые страны Европы планируют выйти к 2020 году. Примерно в те же сроки предполагается трансформировать рынок недвижимости США, Японии и Южной Кореи. В такие дома будут зашиваться утилиты для производства энергии: ветряк, солнечная батарея, тепловой насос и так далее. Здания будут производить энергию и для автомобилей — это уже давно реализовано в проекте «Тойота Дрим Хаус». Соответственно, следующий шаг — это города, которые не потребляют, а генерируют энергию.

Таким образом, можно выделить основные компоненты, формирующие архитектуру «умного города»: это умная коммунальная инфраструктура, автоматизированная система учета энергоресурсов, «умный» транспорт, учетно-расчетные системы, развитие порталов государственных и муниципальных услуг, а также «умная» социальная сфера. В конечном счете, применение «умных» технологий должно сделать существование жителей города проще и комфортнее: уменьшить загруженность дорог и сократить время в пути, улучшить и оптимизировать количество потребляемых жителями города ресурсов, упростить доступ к услугам. Таким образом, основная цель «умного города» — удобство пользования городской инфраструктурой и энергосбережение.

Так, четыре японских города: Йокогама, Тойота-Сити, Кейханна и Китаюсю «поумнеют» за счет внедрения иерархической системы управления энергией, которая предполагает несколько уровней: мониторинг и управление энергией в масштабах города, специализированные системы для промышленных объектов, системы контроля для офисных зданий и домашние энергосистемы. Кроме того, предполагается создание инфраструктуры для зарядки аккумуляторов электромобилей. Особенно я японских проектов станет то, что здесь используют только местные разработки, в то время как в других странах при строительстве «умных» городов применяются решения крупных транснациональных корпораций: Cisco, IBM, Ericsson и т. д. В результате будут выработаны универсальные решения для тиражирования в других городах мира.

Проект футуристического постуглеродного города — Масдар в Арабских Эмиратах. Компания IBM, один из участников проекта, не скрывает того, что для нее участие в проектировании Масдара — это вход на новый территориальный рынок: «Мы его построим, многому научимся, а потом во всех странах Персидского залива будем использовать свой опыт».

Концепция португальского города будущего PlanIT подразумевает внедрение операционной системы для

города. Городское хозяйство будет представлять собой живой организм, к которому подключат более 100 млн сенсоров и датчиков. С помощью UOS будет осуществляться контроль температуры и влажности в помещениях, городская ОС обеспечит рациональное использование электроэнергии, она же будет контролировать сбор и переработку городских расходов. UOS также сможет предупреждать возникновение пожаров, отслеживать правонарушения. Электроэнергия и тепло будут вырабатываться только альтернативными способами: с помощью солнечных батарей и ветрогенераторов. Транспорт будет представлен исключительно электромобилями и гибридами, причем все транспортные средства будут подключены к беспроводным сетям. Бюджет проекта составляет \$29 млрд, заселение запланировано на 2015 год. В реализации проекта примут участие такие гиганты, как Cisco, Microsoft, Accenture.

В России сегодня появляются отдельные элементы «умных городов». Но всех обгоняет Москва: это платный паркинг в центре, перехватывающие парковки возле станций метро, аренда велосипедов, опции по оплате коммунальных платежей, детских садов и школьного питания через портал госуслуг. И дальше постепенно «уровень интеллекта» будет увеличиваться. Но внедрять все системы сразу смысла нет: люди к ним еще не готовы. Например, в Барнауле построили энергосберегающий дом, а пользоваться им жильцы не умеют. И в результате ресурсы расходуются неэффективно, а весь объем потребляемой воды и света оплачивают жители.

Создание «умного» мегаполиса — трудоемкий и длительный процесс. Москва планомерно движется в этом направлении. В столице оформляются и выдаются социальные карты москвича, карты учащихся, пенсионные карты, транспортные карты. Существуют единая система начисления и оплаты коммунальных платежей, прием и перечисление платежей через банкоматы и автоматические устройства оплаты, введена автоматическая диспетчеризация поставки коммунальных ресурсов.

ВАРИАНТЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ Важный момент — необходимость получения значительно большего синергетического эффекта взаимодействия бизнеса и власти в рамках долгосрочных инфраструктурных и социальных городских проектов. Если государство собирается запускать программы коренной трансформации городской среды, то никаких денег не хватит, пока бизнес и местные сообщества не начнут поддерживать эти идеи финансово.

Совместное финансирование (или краудфандинг) завоевало огромную популярность в последние годы. Множество проектов в области культуры и дизайна стали реальностью благодаря таким платформам, как Kickstarter. Такая модель работает и в урбанистике. Примеры таких городских проектов, финансово поддержанных населением, можно встретить не только в Америке, но и в Европе, в частности в Нидерландах. В период экономического кризиса отсутствие доверия к финансовым институтам и правительству привело к росту популярности нестандартных методов финансирования развития городской среды. Городские проекты, реализованные на средства населения, позволяют горожанам быть участниками проектов и влиять на их исход.

Например, инициаторы проекта «Я создаю Роттердам» собирают деньги на строительство нового пешеходного моста. Инициатива Международной архитектурной биеннале Роттердама и архитектурной фирмы ZUS соединит городской Центральный вокзал с одной из главных улиц, на которой будет проходить биеннале.

Но, конечно, кардинальная модернизация городского хозяйства требует банковского финансирования. Например, решение такой проблемы, как износ основных фондов системы ЖКХ, требует государственного участия (что уже делается), а также надежного источника финансирования со стороны кредитной организации, имеющей, в-первых, достаточно средств для этого, а во-вторых, опыт кредитования организаций, работающих по бюджетному заказу. И это касается не только Москвы, но и всех крупных городов России. ■



АЛЕКСАНДР ШЕРБАК

ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ «УМНОГО ГОРОДА» — УДОБСТВО ПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ