Облик современных городов серьезно меняется в связи с бурным развитием информационных технологий. Для обеспечения нормальной городской жизни требуется принципиально иная инфраструктура с использованием умных сетей. Интеллектуальные технологии становятся фундаментом для построения мегаполисов будущего. Большинство таких задач решается с помощью передовой концепции Smart City. Концептуальная идея «умного города» заключается в создании адаптивных коммуникационных сетей, которые плотно интегрируются в систему управления муниципальной собственностью. Новые технологии повысят комфорт городской жизни и поднимут качество предоставления общественных услуг на высокий уровень. Кроме того, умные сети будут заметно сокращать расходы на ресурсы и обслуживание.

Прогнозы аналитического агентства МакКинси показывают, что уже к двадцатому году на планете будет не менее шести сотен городов с умными технологиями. К двадцать пятому году эти урбанистические кластеры станут давать около семидесяти процентов от всего ВВП. Рынок этих городов будет составлять около четырехсот миллиардов в год.

Города 21-го века

Известное консалтинговое агентство представило собственный рейтинг из трех десятков городов, которые отличаются интенсивным развитием. Интересно, что больше половины из них находятся в восточном регионе мира.

Среди прочих в списке значится Тяньцзинь – экологичный город, который приобрел сегодняшний вид благодаря усилиям Сингапура и Китая. Строительство этой агломерации умышленно велось на загрязненной территории, где отсутствовал доступ к пресным водным источникам.

В создании инфраструктуры использовался целых комплекс инновационных технологий, включая циклическое водоснабжение и использование альтернативных источников энергии. В городе была создана уникальная транспортная сеть, где не предусмотрено движения транспорта на двигателях внутреннего сгорания. На улицах установлены передовые системы видеоконтроля и датчики замера состояния воздуха. К реализации этого грандиозного проекта привлечены крупные международные компании.

Сегодня в эко-граде проживает более семидесяти тысяч человек и зарегистрировано четыре с половиной тысячи компаний, чей суммарный уставной капитал составляет двести миллиардов юаней (более тридцати миллиардов долларов). Проект должен быть закончен к двадцатому году.

Масдар – еще один известный эко-город, расположенный в ОАЭ. Проект был запущен в 2006 году. Основная идея разработчиков заключается в том, что город будет жить за счет энергии солнца и других альтернативных источников, которые минимизируют выбросы углекислого газа. В настоящее время проект испытывает трудности в реализации, поскольку технологии еще не достаточно развиты. На данном этапе авторы ставят задачу снижения выбросов на пятьдесят процентов. Проект забуксовал по ряду причин. В связи с кризисом 2008 года инвестиционный поток существенно снизился. Кроме того, создатели не смогли наладить желаемую транспортную систему. Однако правительство страны выделило на проект порядка двадцати двух миллиардов долларов. Сейчас строительство отложено на тридцатый год.

На сегодняшний день Масдар является одним из немногих городов, где нет традиционных автомобилей. Здесь действует система автоматического электротранспорта. Наземные беспилотники были запущены в ноябре десятого года. Длина основного маршрута составляет около полутора километров. По мнению авторов, представленные транспортные капсулы абсолютно надежны и безопасны. Сейчас они могут двигаться с временным интервалом в три секунды без опасений столкновения.

Сегодня в Масдаре постоянно проживет примерно триста горожан. В основном это выпускники местного университета. Еще около двух тысяч человек приезжают в город на работу. По замыслу эти цифры должны быть в двадцать раз больше. Создатели убеждены, что в будущем проект полностью реализуется.

Среди других городов будущего нужно отметить Сонго в Южной Корее и Лаваса в Индии. Города планируют достроить к двадцатому году.

Что включает в себя умный город

Специалисты отмечают следующие характерные решения для Smart City:

- инновации в сфере энергообеспечения. Это могут быть передовые программы, которые управляют энергопотреблением и технологии, связанные с возобновляемыми источниками энергии;

- бережное отношение к использованию водных ресурсов. Программы по контролю за потреблением воды и модернизированные коммуникационные сети, обеспечивающие экологическую безопасность системы;

- умные здания. Объекты, где информационные сети и инженерные коммуникации управляются в единой системе контроля. Такие решения позволяют осуществлять взаимодействие между различными обслуживающими системами. К примеру, офисное здание может отапливаться перед началом рабочего дня, а мощность кондиционеров будет подстраиваться под текущую температуру в помещениях. Система контроля будет учитывать число людей в здании и оценивать качество воздуха для поддержания комфортных условий пребывания. После ухода людей здание автоматически включается в режим энергосбережения;

- умное правительство. Применение инновационных технологий в области предоставления государственных услуг, включая оформление и выдачу документов от любых департаментов;

- передовые решения, изменяющие транспортную инфраструктуру. Умные сети будут контролировать трафик, заниматься сбором дорожных пошлин и оперативно реагировать на любые происшествия. Инновационные парковки работают без участия человек. Система просчитывает оптимальные логистические маршруты.

Проект сегодня

В настоящее время в больших городах интенсивно внедряются умные системы по контролированию расхода электроэнергии. К примеру, система Demand Response способна сокращать потребление электричества, когда нагрузки уходят в пиковые значения. Каждый потребитель, подключенный к этой системе, может рассчитывать на специальные скидки. Технология применяется не только на жилых домах, но и в коммерческих зданиях. Известная сеть магазинов Уолмарт успешно внедрила систему для экономии электричества на своих объектах.

Весной 2017 года в Шэньчжэне была запущена первая система умного водоснабжения. Проект был реализован двумя крупными китайскими корпорациями. При его реализации было внедрено более тысячи умных водосчетчиков с управлением через Интернет. Система умеет анализировать схемы водопроводных коммуникаций и предотвращать утечки из-за аварийных ситуаций. Такой подход позволяет повысить эффективность потребления воды. Технология облегчает пользование коммунальными услугами. По мнению экспертов в этом направлении ожидается бурный рост в ближайшие пять лет.