

# С мобильными технологиями

китайские города могут стать «умнее» западных

**КНР, возможно, и отстает в использовании «Интернета вещей», но у страны очень серьезные намерения по освоению этой области.**

Сюзанна Тэббитт (Sue Tabbitt)

Проекты по созданию «умных» городов реализуются во многих странах, но усилия Китая в этой области заслуживают особого внимания. Амбициозные планы правительства КНР — как в области национальной экономики, так и в отношении будущего городов — дают мощный импульс развитию «Интернета вещей» в этой стране. Как известно, если Китай ставит перед собой ту или иную цель, результат не заставит себя ждать.

Если какой-то стране и нужны «умные» города, так это Китаю. В этом густонаселенном государстве с неиссякающими потоками трудовых мигрантов проблемы экологии, транспорта, управления инфраструктурой и сбалансированного распределения ресурсов со временем будут лишь обостряться.

По данным проведенного Калифорнийским университетом исследования, около 1,6 миллиона человек в КНР ежегодно умирают от заболеваний легких, сердца и инсультов, вызванных загрязнением воздуха. А между тем городское население этой страны, увеличившееся на 500 млн человек всего за 30–35 лет, продолжает расти и к 2030 г. может достичь миллиарда.

С удивительной быстротой растет число мегаполисов — огромных городских агломераций с населением свыше 10 млн человек. Правительство планирует объединить Пекин с соседними городами и поселками в один «супер-мегаполис» с населением в 130 млн человек, что в шесть раз больше населения Нью-Йорка и больше населения всей Японии. А ведь Пекин, где сегодня проживают более 20 млн, уже и так прославился своими дорожными пробками, за что получил прозвище Шоуду («столица заторов»).

С точки зрения экологии и логистики, есть только один способ обеспечить стабильное существование таких бурно разрастающихся городских сообществ: с помощью оптимизации их повседневного управления. И решающая роль в этом принадлежит «Интернету вещей».

## Из отстающих — в лидеры

В начале года аналитическая компания IDC назвала Азиатско-Тихоокеанский регион,

и Китай в частности, «передовым рубежом» внедрения «Интернета вещей».

Собственно говоря, Китай прибыл на «праздник» «Интернета вещей» с опозданием, но, похоже, страна быстро наверстывает упущенное. «Интернет вещей» имеет ключевое стратегическое значение для реализации многих инициатив правительства КНР. К их числу относится программа «Сделано в Китае–2025» (стратегическая концепция развития производства, делающая ставку на качество, инновации и внедрение передовых технологий). «Интернет вещей» (например, сенсорный мониторинг и интеллектуальная координация многочисленных аспектов производства) поможет обеспечить новый уровень эффективности и контроля качества.

Сейчас в Китае ведется планирование более 500 «умных» городов, причем флагманские пилотные проекты свидетельствуют о том, что у этого направления большое будущее. Один из таких «первопроходцев» — город Чжаньцзян (провинция Цзянсу), расположенный между Шанхаем и Нанкином. Благодаря использованию «Интернета вещей» для управления инфраструктурой и ресурсами там удалось сократить ежегодный объем углеродных выбросов на 6700 т и сэкономить на топливе 17 млн юаней (\$2,7 млн). С помощью внедренных в Чжаньцзяне технологий жители и гости города могут получать на смартфоны актуальную информацию об автобусных маршрутах, наличии парковочных мест и велосипедов в пунктах проката.

А город Иньчуань, административный центр Нинся-Хуэйского автономного района Китая, претендует на звание самого «умного» города страны, использующего, помимо прочих, решения для интеллектуального управления вывозом мусора и водоснабжением.

## Мегаполисы — мега-проблемы

Чем крупнее город, тем больше выгод он получает от внедрения передовых технологий. Создаваемый вокруг китайской столицы мега-регион Джин-Цзинь-Джи (Пекин–

Тяньцзянь-Хэбэй) охватывает территорию около 212 379 кв. км. Новые магистрали и мосты свяжут все входящие в регион зоны, обеспечивая совместное использование ресурсов и мощностей каждой из областей. Поддержание нормального функционирования такого огромного городского образования потребует значительных усилий по координации работы всех систем.

IBM в своем исследовании [1] предупреждает: для нормальной жизни городам-гигантам требуется более интеллектуальная, защищенная, надежная и способная к самовосстановлению инфраструктура.

Перенаселенные города Китая уже сталкиваются с проблемой загрязнения воздуха, и рост количества транспорта и энергопотребления может только усугубить состояние экологии. Городам необходимо интегрировать систему управления в чрезвычайных ситуациях с интеллектуальными государственными сервисами, разумно организованными коммуникациями, транспортом и общегородской инфраструктурой, энергоснабжением и коммунальным хозяйством, здравоохранением и образованием. «Умные» датчики в зданиях, транспортные сети и городские службы должны подключаться к системам анализа данных, чтобы обеспечить оптимизацию ресурсов, профилактического технического обслуживания, эффективности процессов, автоматизации и контроля.

«Загрязнение воздуха — огромная проблема для Китая, и в городах уже действуют нормативы предельно допустимой концентрации аэрозольных частиц», — отмечает Санджай

Хатри (Sanjay Khatri), директор по разработке M2M-решений компании Jasper, которая занимается созданием платформы для координации и управления работой приложений «Интернета вещей».

### Подключенные приложения способны на большее

Несколько месяцев назад Jasper и оператор мобильных сетей China Unicom стали стратегическими партнерами. Есть надежда, что этот шаг ускорит появление новых приложений и сервисов, подключенных с помощью единой сети China Unicom и управляемых через платформу Jasper.

«Функционирование «умных» городов зависит от целого набора приложений, начиная от решений для организации дорожного движения и уличного освещения и заканчивая мониторингом окружающей среды», — говорит Хатри. — Китай уже обладает внушительной базой установленных сотовых и комплексных подключенных устройств «Интернета вещей», но до настоящего времени они были неуправляемыми. Установка SIM-карт в отдельные устройства осуществлялась только с целью их подключения. Мы же предлагаем единую платформу для управления подключенными устройствами. Это новый этап в развитии «Интернета вещей» и межмашинной коммуникации в Китае. С момента формирования нашего партнерства с China Unicom прошло всего несколько месяцев, а мы уже наблюдаем невиданный спрос на средства разработки».

### «Умный» учет, более мощные системы видеонаблюдения

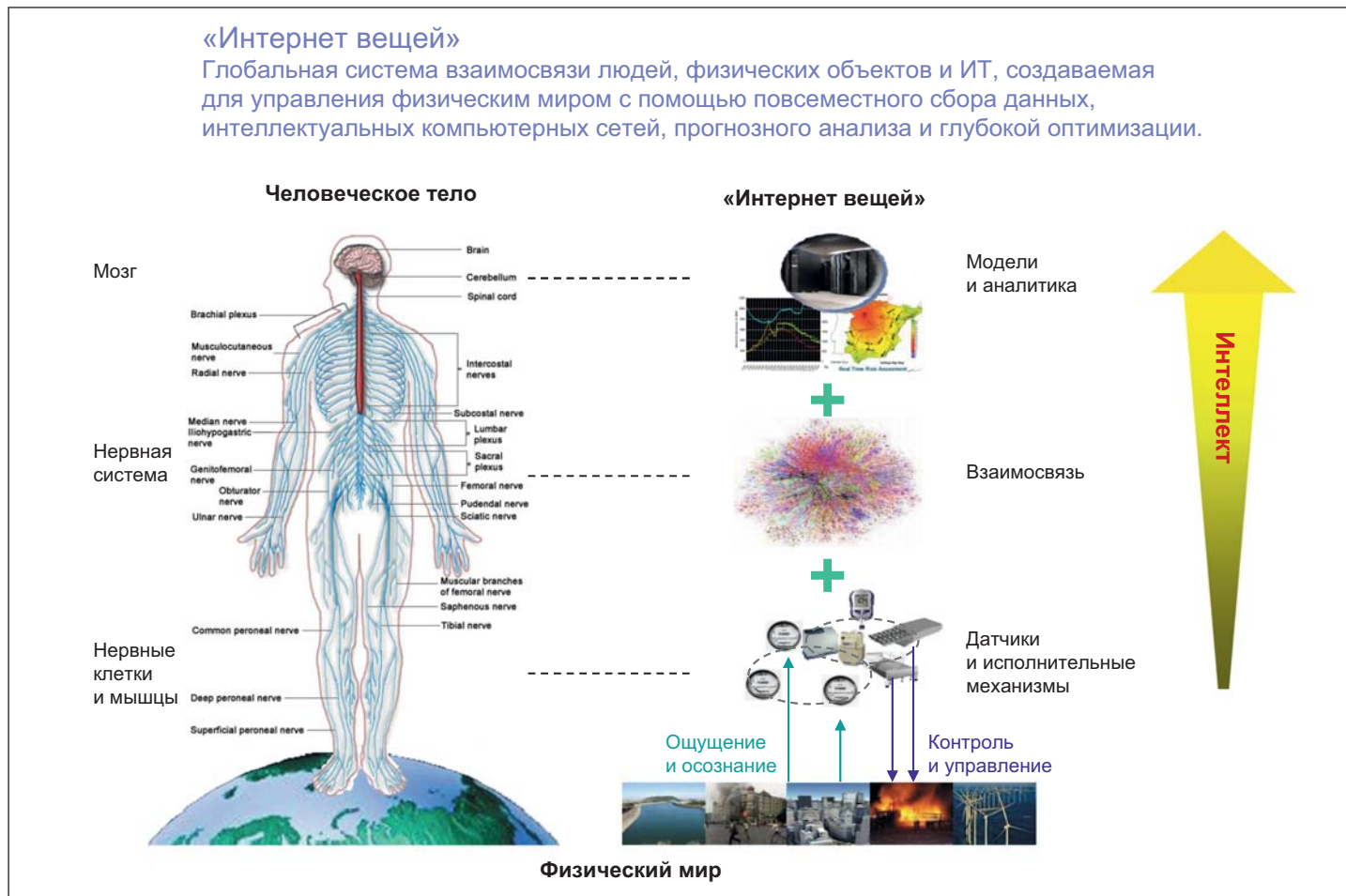
Системы «умного» учета скоро получат массовое распространение. Jasper и China Unicom планируют внедрить свои разработки в таких областях, как автомобильная промышленность, грузоперевозки и логистика (например, управление парком транспортных средств), где потенциал рынка огромен, а масштабы преобразований впечатляют.

Среди других возможностей стоит отметить подключенные торговые автоматы нового поколения и «умные» ячейки камер хранения, например в многоквартирных домах. «Здесь открывается небывалый простор для предпринимательских инициатив, например в сфере доставки горячей еды, услуг прачечной и такси», — говорит Хатри.

Другая обширная область — видеонаблюдение. Исполнительный директор Китайско-британского делового совета Кирк Уилсон (Kirk Wilson) приводит пример использования в китайских аэропортах подключенных камер видеонаблюдения производства шотландской компании IndigoVision («умные» системы слежения применяются также на всей территории китайской провинции Юньнань для мониторинга ситуации на улицах городов и управления дорожным движением).

### Рост программной базы китайского сегмента «Интернета вещей»

Китай стремится максимально задействовать собственные технологии. Однако так сложилось,



что, хотя китайцы и были сильны в производстве аппаратуры, им всегда не хватало навыков разработки собственного программного обеспечения. Но и здесь ситуация постепенно меняется. Об этом говорит Масанари Араи (Masanari Arai), основатель и генеральный директор компании Kii (японский разработчик облачной платформы «Интернета вещей»): «В настоящее время 90% стартапов в Кремниевой долине специализируются на разработке ПО, тогда как в Китае их всего лишь 30%, но это соотношение будет меняться. Приезжающие из США специалисты делятся опытом создания алгоритмов и программного обеспечения, демонстрируя, как такие разработки, в дополнение к аппаратным средствам, могут повысить стоимость компании».

Как и Jasper, Kii предлагает компаниям платформу, облегчающую работу с «Интернетом вещей». Помимо партнерства с мобильным оператором (в данном случае с China Telecom), Kii наладила сотрудничество с китайским гигантом электронной торговли Alibaba, работающим на базе облачного сервиса (Aliyun), схожего с AWS, который использует Amazon.

Поскольку в Китае недоступен сервис Google Play, а решения «Интернета вещей» для конечных пользователей нуждаются в мобильном приложении, партнерство в этой сфере будет играть важную роль. В дополнение к собственному облачному сервису Aliyun, компания Alibaba развернула и облако Kii, чтобы обеспечить возможность работы специализированных решений «Интернета вещей» на устройствах производства китайских компаний, а также многочисленных стартапов и фирм, занимающихся электроникой и технологиями в Тайване. Kii также наладила партнерские отношения с местными магазинами приложений.

«Распространение мобильных приложений в Китае — дело нелегкое. Приходится налаживать отношения с подходящим локальным магазином приложений, а таких сегодня в Китае более 200, и у каждого своя область специализации,

свой набор программных средств, свои правила и процедуры согласований», — поясняет Араи. — Взять решения из других стран практически невозможно: не позволяет «Великий защитный экран» (Great Firewall). Если кто-то захочет создать решение для «Интернета вещей», то для этого потребуется облачная платформа в Китае. Интернет в Китае очень закрытый — там нет ни Facebook, ни Twitter, ни Google».

### Подключенные дома, забота о здоровье

Платформы «Интернета вещей» делают процесс установки и координации работы приложений более гладким, что открывает новые возможности использования таких решений в различных областях. «Если в Китае вы останавливаетесь в четырех- или пятизвездочном отеле, то получаете номер, полностью подключенный к «Интернету вещей». Подобные сценарии использования пока не столь впечатляющи с точки зрения конечного потребителя, но это скоро изменится, поскольку технология стремительно завоевывает рынок», — говорит Араи.

Kii сотрудничает также с рядом китайских производителей аппаратуры, в том числе с компанией Yankon, выпускающей светодиодную продукцию. Недавно обе компании объявили о запуске в производство нового поколения «умных» световых решений для дома и офиса. Эти изделия удовлетворяют современный спрос на недорогое, удобное и энергоэффективное освещение, которым можно управлять с помощью смартфона.

По мнению Араи, помимо проектов городской инфраструктуры, широкие возможности для применения этой технологии появятся в области здравоохранения. В стране растет число людей с избыточным весом, более 100 миллионов китайцев страдают от диабета. «Приложения для обеспечения ухода на дому и удаленного поддержания здорового образа жизни пользуются большой популярностью в Китае, что

особенно актуально для ухода за престарелыми родителями в условиях политики «одна семья — один ребенок» и городской миграции работников. К нескольким необычным сценариям можно отнести отслеживание перемещений людей и велосипедистов. Сейчас такие сервисы тоже вызывают большой интерес», — отмечает Санджай Хатри из Jasper.

### Интернет-партнерства доказали свою дееспособность

Доставка приложений подготовленному потребителю не составляет большого труда, поскольку степень охвата населения мобильными устройствами в Китае очень высока, а такие интернет-гиганты, как Alibaba, Baidu и Tencent располагают огромными клиентскими базами и налаженными платежными каналами.

Мобильное приложение для обмена сообщениями и голосовых вызовов WeChat от Tencent уже заключает в себе основу для реализации определенного творческого потенциала. «Все используют его как коммуникационную платформу, но у него есть еще порядка 20 функций: можно отслеживать и вызывать такси, осуществлять платежи», — говорит руководитель Китайско-британского делового совета Кирк Уилсон.

В настоящее время Alibaba и конкурирующий с ним гигант интернет-торговли JD.Com выстраивают огромные по своим масштабам логистические сети, простирающиеся в сельские районы Китая. Эти регионы становятся все более значимыми в экономическом плане, там все быстрее идет процесс подключения к Интернету благодаря доступности устройств мобильной связи. ■

### Литература

1. [www.gedcouncil.org/sites/default/files/content/Hui%20Su\\_Internet-of-Things%20for%20Sustainability%20of%20Mega%20Cities.pdf](http://www.gedcouncil.org/sites/default/files/content/Hui%20Su_Internet-of-Things%20for%20Sustainability%20of%20Mega%20Cities.pdf)
2. <http://eng.chinaunicom.com/>
3. <http://thenetwork.cisco.com/>