

Стефанова Наталья Александровна,

кандидат экономических наук, доцент кафедры «Цифровая экономика»

Гранкин Олег Витальевич,

студент 3 курс, кафедры «Цифровая экономика»

Поволжский Государственный Университет Телекоммуникаций и

Информатики

e-mail: ol.grankin2012@yandex.ru, stefna@yandex.ru

Россия, Самара

В настоящее время стало очевидным то, что традиционные формы управления городскими и коммунальными службами себя практически исчерпали и не удовлетворяют современным требованиям к логистике, безопасности и экологии. И если не предпринимать никаких решений, то в недалеком будущем, вероятно, городских жителей мог бы ожидать тотальный коллапс инфраструктуры и коммунальных служб. Попыткой решить весь комплекс этих проблем стало создание концепции «smart city» («умный город»). Она нацелена на обеспечение современного качества жизни людей за счет применения инновационных технологий, которые предусматривают экономичное, экологичное и безопасное использование городских систем жизнедеятельности. При этом разнообразные факторы городского развития объединяются в единую систему с помощью передовых информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Устоявшееся в России понятие «умный город» – не совсем точный перевод английского термина «smart city». В английском языке «smart» – понятие собирательное, кроме ума, оно обозначает еще красоту, удобство, скорость. Все эти значения в равной степени характеризуют концепцию «smart city». У Smart Cities много определений: экологичный, благоприятный для жизни, «разумный» и «зеленый». Отличает же Smart Cities как раз стратегическое использование новых высокотехнологичных решений, основанных на ИКТ для объединения горожан и городских технологий на общей платформе.

ИКТ позволяют городской власти напрямую взаимодействовать с городской инфраструктурой, следить за тем, что происходит в городе, как город развивается, какие способы позволяют улучшить качество жизни. ИКТ используются для повышения качества, производительности и интерактивности городских служб, снижения расходов и потребления ресурсов. Отрасли, которые улучшают технологию «умного города»

включают в себя государственные услуги, управление городской транспортной сетью, рациональное использование энергии, здравоохранение, рациональное использование воды, инновационное сельское хозяйство и утилизация отходов.

Возросшее давление на города в результате увеличения числа жителей, постоянная необходимость поддерживать экономический рост и скачок экологических рисков – все это обуславливает необходимость разработки экологичного и энергоэффективного способа организации жизни в городах. Такая экологическая ответственность достигается внедрением экологичных технологий с полноценным использованием возможностей оцифровки информации. Это означает использование технологии для сбора информации, которая может быть обработана внутри самой технологии и в результате автоматически вычисляется наиболее экологичное и разумное поведение. Поэтому, SmartCity можно определить, как город, который расходует ресурсы эффективно, путем использования информации и коммуникационных технологий в рамках экологичных комплексных решений.

Smart City задуман как технологичный и энергетически эффективный проект. В связи с ростом урбанизации и потребления энергии, одной из главных задач Smart City стала разработка технологии, позволяющей сберегать энергию и получать ее из возобновляемых источников, при этом снижая выбросы углекислого газа. Smart Cities должны обеспечивать себя энергией автономно, уменьшая издержки на транспортировку энергии с удаленных станций. Может быть применен целый ряд адаптированных для работы в Smart Cities технологий, основанных на использовании возобновляемых источников энергии. Например, внедрение небольших ветрогенераторов, микро-теплоэнергетических станций и тепловых насосов. Кроме того, должна быть образована целая энергетическая сеть, в которой будет происходить оборот информации, и таким образом с помощью особых связующих технологий будет достигнута большая эффективность использования энергии.

Энергетическая система будущего должна быть более интеллектуальной и универсальной. Гибкий и экономный процесс распределения энергии обеспечивают smart grid (умные сети электроснабжения). Smart grid относится к новому поколению энергетических систем, которые используют специальные компьютерные программы, чтобы отслеживать и управлять распределением электроэнергии, полученной из всех источников, связанных в единую сеть.

В Smart City физическая инфраструктура города интегрирована в цифровую. Датчики и интеллектуальные измерители, установленные по всему городу, могут обеспечивать цифровой информацией о дорожном движении, свободных парковочных местах, потреблению энергии, дорожных инцидентах, погодных условиях и так далее. Онлайн-платформы для совместной работы по управлению данными датчиков являются сервисами с онлайн базами, которые позволяют владельцам датчиков регистрировать и

подключать свои устройства для подачи данных в базу в режиме онлайн для хранения и позволяют разработчикам подключаться к базе данных и создавать свои собственные приложения, основанные на этих данных. Электронные карты (известные как смарт-карты) являются еще одной распространенной общественной платформой в контексте умного города. Эти карты обладают уникальным зашифрованным идентификатором, который позволяет владельцу войти на сайты, предоставленных правительством услуг (или электронных услуг) без создания учетных записей.

Крупные телекоммуникационные, электротехнические и ИТ-компании, такие как Cisco, Schneider Electric, IBM, Microsoft и UNIT разработали новые решения и инициативы для умных городов. Cisco приступила к осуществлению Инициативы Глобальной интеллектуальной урбанизации, чтобы помочь городам по всему миру, используя сеть как четвертый инструмент для комплексного управления городом, улучшения качества жизни граждан и экономического развития. IBM объявила о своих SmarterCities для стимулирования экономического роста и качества жизни в городах и мегаполисах с активацией новых подходов мышления и действия в городских экосистемах. Разработчики датчиков и запуска компании постоянно выпускают новые приложения для умного города.

Благодаря Форуму интеллектуальных сообществ были внесены в историю основные стратегии и достижения, связанные с пространственным интеллектом городов. С 1999 по 2010 год награды получили такие города, как Сувон (Южная Корея), Стокгольм (Швеция), район Каннам в Сеул (Южная Корея), Ватерлоо, Онтарио (Канада), Тайбэй (Тайвань), Кобе (Япония), Глазго (Шотландия), Калгари (Альберта, Канада), Сеул (Южная Корея), Нью-Йорк (США), Лагранж, штат Джорджия (США) и Сингапур. Они были отмечены за усилия в разработке широкополосных сетей и интернет сервисов, за поддержку инновационной экосистемы, роста и интеграции.

Важный кластер технологических компаний «умных городов» существует в Израиле, где Тель-Авиву в 2014 году была присуждена премия «Мирового умного города». Израильские компании реализуют подходы «умного города» по всему миру. А согласно данным исследования Smart Cities, проведенным Juniper Research в 2015 году, первое место в мире в рейтинге «умных городов» занимает Барселона. Теперь ежегодно в Барселоне проходит международная конференция Smart City Expo World Congress, на которой власти самых крупных городов, а также технологические компании представляют свои решения в сфере развития «умного города».

В России анонсировано несколько проектов «умных городов» – Сколково, Иннополис, СМАРТ Сити Казань. Информатизация существующих российских мегаполисов уже дает реальные результаты. Например, в Москве и Казани успешно реализуется проект «Безопасный город». В Москве

установлено 137 тысяч видеокамер, с помощью современных аналитических инструментов проводится автоматизированный ситуационный анализ потоков видеoinформации, и при необходимости подключаются соответствующие службы. Например, если в метро человек стоит очень близко к краю платформы, видеокамера определяет это и выводит изображение на монитор полицейского этой станции. Еще один элемент «умного города», реализованный в Москве, – интеллектуальная транспортная система. По всему городу расположены 6,5 тысяч датчиков, которые измеряют плотность транспортного потока на различных участках улиц. Вся информация собирается в одном центре обработки данных, и в зависимости от ситуации принимаются решения по управлению светофорными объектами, по ограничению скорости на определенных участках дороги в определенное время суток и т.д. В долгосрочной перспективе на основании полученных данных будет планироваться более глубокая реорганизация движения: какие улицы лучше сделать односторонними, на каких необходимо добавить полосы. Эта система функционирует уже несколько лет и является одной из наиболее продвинутых в мире.

17 октября 2017 года представителями Минкомсвязи России, «Росатома», «Ростелекома», Университета ИТМО и МГУ им. М.В. Ломоносова подписан меморандум о создании Национального консорциума развития и внедрения цифровых технологий в сфере городского управления. Одна из ключевых задач консорциума - создание и реализация концепции «Умные города России», которая будет предполагать конкретные меры и целевые показатели по цифровизации отраслей городского хозяйства. Концепция будет предусматривать опережающее развитие 50 городов России, которые станут «точками» концентрации основного капитала цифровой экономики - высококвалифицированных специалистов. Стратегический консорциум, в свою очередь, станет центром компетенций по созданию «умных» городов и реализации соответствующих инновационных проектов в интересах почти 50 млн жителей России. До конца 2017 года планируется определить «пилотные» территории и разработать «дорожную» карту, включающую, в том числе, мероприятия по применению цифровых платформ управления «умными» городами, проекты по внедрению беспилотного транспорта, повышение прозрачности и эффективности ЖКХ, созданию в городах благоприятных условий для развития высокотехнологичных компаний и проектов и другие инициативы. В России планируется создать 50 «умных» городов за счет внедрения современных инфокоммуникационных технологий. Такой вывод можно сделать на основе подготовленной Минкомсвязью по поручению президента РФ Владимира Путина программы «Цифровая экономика России», в которой описывается план развития российской ИКТ-отрасли в период до 2025 года. Программа преобразования обычных городов в «умные» предполагает внедрение комплекса технических решений и организационных мероприятий, направленных на достижение максимально возможного качества управления ресурсами и предоставления услуг. Планируется, что на один квадратный

километр «умных» городов будет приходиться не менее 60 беспроводных точек доступа к сети интернет, горожане с помощью электронных сервисов будут участвовать в принятии решений городскими властями, а уровень информатизации общественного транспорта достигнет 100%. Также будут созданы технопарки, которые будут производить высокотехнологическую продукцию. Для реализации планов Минкомсвязи по созданию «умных» городов необходимо развитие качественной телекоммуникационной инфраструктуры – беспроводных сетей доступа по технологии Wi-Fi и современных сетей связи на основе стандарта 5G, способных передавать большие объемы данных на сверхвысоких скоростях. Еще одним перспективным направлением станет развитие технологий узкополосной связи NB-IoT, с помощью которой к сети «Интернета вещей» можно подключать счетчики ЖКХ и различные датчики, контролирующие состояние объектов инфраструктуры и транспорта.

И так, проект «smart city» - это стратегическая концепция по развитию городского пространства, подразумевающая совместное использование информационно-коммуникационных технологий и решений интернета вещей для управления городской инфраструктурой. «Умным» можно назвать такой город, который использует информационно-коммуникационные технологии, чтобы стать умнее и эффективнее в экономии ресурсов и энергии, повышении качества обслуживания и жизни населения, уменьшении воздействия на окружающую среду и развитии экологичной экономики. Преобразование индустриальных городов в «умные» является общемировым трендом. В настоящий момент Smart City реализована во многих городах по всему миру. Smart City – это привлекательная концепция и реально достижимая перспектива и для городов Российской Федерации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Интеллектуальные города. Умные города. Smart cities [Электронный ресурс] — URL: <http://www.tadviser.ru/>
2. Умные города Smart Cities – города будущего? [Электронный ресурс] — URL: <http://greencapacity.ru/ru/information/smart-cities>
3. Умные люди, умные города: что надо знать о программе развития цифровой экономики. // Экономика и бизнес. [Электронный ресурс] — URL: <http://tass.ru/ekonomika/4306382>
4. Вадим Николаев. Умные города – будущее сегодня // Smart city – наши рецепты. // Jet Info. — 2015 г. — №10. [Электронный ресурс] — URL: <http://www.jetinfo.ru/stati/umnye-goroda-buduschee-segodnya>

5. Умный город [Электронный ресурс] — URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Умный_город
6. Окупаемость проекта «умный город» составляет примерно 3,5 года // Эксперты. [Электронный ресурс] — URL: <https://kapital.kz/expert/34033/okupaemost-proekta-umnyj-gorod-sostavlyayet-primerno-3-5-goda.html>
7. Голенкова А.А., Шагбазян С.И; Степанова Н.Р. Будущее за умными городами // Строительство и архитектура// Современные тенденции развития науки и технологий — 2017. № 1. — с. 6-8. [Электронный ресурс] — URL: http://issledo.ru/wp-content/uploads/2017/02/Sb_k-1-8.pdf

Контактный номер +79277227045