Богатырев К.А.**Умные города: перспективы развития***Российский университет дружбы народов
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/lj-04-2021-277

Аннотация

Цифровизация мировой экономики приводит к росту «Умных городов». Развитие интернета вещей, инновационного городского хозяйства, цифровое планирование территорий, вовлечение граждан в решение насущных проблем создают оптимальную комфортную среду для общества нового типа. Технологии умного города позволяют решить накопившиеся проблемы и оптимизировать затраты за счет способов обработки всех видов городской информации, позволяющих принимать более эффективные решения. В данной статье рассмотрены подходы к понятию «Умных городов», основные элементы «Умных городов» и перспективы развития «Умных городов».

Ключевые слова: Умные города, интернет вещей, внутренние процессы города, управление городом, цифровая трансформация, цифровая экономика, цифровое правительство

Abstract

The digitalization of the global economy is driving the growth of Smart Cities. The development of the Internet of Things, innovative urban economy, digital planning of territories, involvement of citizens in solving urgent problems create an optimal comfortable environment for a new type of society. Smart city technologies make it possible to solve accumulated problems and optimize costs through methods of processing all types of city information, allowing to make more effective decisions. This article discusses approaches to the concept of "Smart Cities", the main elements of "Smart Cities" and the prospects for the development of "Smart Cities".

Key words: Smart cities, Internet of things, city internal processes, city management, digital transformation, digital economy, digital government

Концепцию «Умного города» стараются реализовать в мегаполисах всего мира: Нью-Йорке, Сингапуре, Москве, Токио, Барселоне и других. Определения «Умных городов» при этом достаточно серьезно различаются. Например, IBM определяет «Умный город» через 3 ключевых качества: он должен быть интеллектуальным, объединенным и оснащенным. «Умный город» Европарламента – тот, который стремится решать общественные проблемы с помощью ИТ-ресурсов. Евросоюз уверен, что «Умный город» – стратегически важный ресурс для борьбы с бедностью, социальным неравенством и безработицей. Российские ведомства часто описывают «Умные города» как инновационные типы, способные комплексно внедрять решения на благо среды и жителей.

На основе определений можно выявить следующие базовые характеристики концепции «Умный город»: человекоцентричность (ориентация на людей, бизнес, работников), ИТ-управляемость, доступность и открытость для общества и идей, публичность деятельности, безопасность (в т. ч. информационная), интегрированность служб и инфраструктуры, проактивность в области обучения граждан и развития человеческого потенциала. Основная суть «Умного города» – создать инновационный населенный пункт с применением технологий интернета вещей. Цель «Умного города» – сделать жизнь общества доступнее и безопаснее путем развития цифровой инфраструктуры при последующей минимизации затрат. Например, умные фонари

позволяют отслеживать перемещения людей в определенном месте и зажигаются только в тот момент времени, когда действительно необходимы - не горят весь день и всю ночь, происходит экономия электроэнергии.

В идеальном городе все технологии связаны единой цепью, образуют некоторую самоуправляемую цифровую экосистему, которая отвечает за различные аспекты жизни горожан: от передвижения на общественном транспорте до вопросов сортировки и переработки мусора.

Выделяются следующие составляющие экосистемы интеллектуальных городов: видео и фото наблюдение, интеллектуальные транспортные системы, единая система экстренного вызова и неотложной помощи, единая диспетчерская служба и ситуационные центры, интернет вещей, пятое поколение мобильной связи - 5G. Данные инструменты сбора и анализа информации используются для оптимизации функционирования транспорта, промышленности, экономики, медицины, образования, промышленности и других сфер жизнедеятельности, формирующих модель цифрового государства.

Можно выделить семь базовых элементов «Умных городов»:

1. Умная экономика: развитие информационно-коммуникационных технологий, рационализация затрат, формирование среды для инновационной деятельности, внедрение новых средств НТП, повышение благосостояния населения, внедрение систем «цифровой оплаты» и «цифрового бронирования»;
2. Умное управление: открытость городской администрации, доступность цифровой коммуникации между горожанами и представителями власти, активность граждан в вопросах жизнедеятельности города, актуальность стратегического планирования, высокая посещаемость интернет-ресурсов городской администрации;
3. Умные финансы: доступность терминалов и банкоматов, прозрачность государственных закупок, повсеместная система безналичной и бесконтактной оплаты;
4. Умная инфраструктура: отлаженная работа интернет-сервисов по оплате такси, мониторинг дорожного трафика, ведение расписания транспорта, наличие сети заправочных станций для электромобилей, сервис по предоставлению каршеринга;
5. Умные жители: доступность образования и интернета, активность местных сообществ в интернете, применение электронных идентификационных карт и электронных паспортов, доступность данных о рынке труда;
6. Умная среда: развитая система мониторинга экобезопасности, осознанное потребление гражданами, участие граждан в устранении последствий экологических катастроф;
7. Умные технологии: наличие бесплатных Wi-Fi точек доступа, широкое покрытие сотовой связи, «цифровые» курьеры и кассиры, сервисы по анализу предпочтений.

Наиболее потенциальными смарт-технологиями в рамках концепции «Умный город» являются: Smart Water (экономия водных ресурсов за счет умных счетчиков воды), Smart Government (цифровое правительство, реализованное через сервисы по оказанию услуг гражданам и бизнесу), Smart Transportation (интеллектуальный транспорт, развитие беспилотных автомобилей, аналитика парковочных зон), Smart

Buildings (видеонаблюдение, сервис пожарной сигнализации, защита от затопления, интеграция бытовых электроприборов со смартфоном).

На текущий момент в мире не так много «Умных городов» в глобальном соотношении, при этом создание такой концепции – трудоемкий и ресурсозатратный процесс, который затрагивает все слои инфраструктуры. В современных городах сосредоточено около 70 % мировой экономики. Чем больше растут показатели, тем сложнее управлять такими крупными отраслями. «Умные города» становятся основными инструментами управления хозяйством в развитых странах.

Можно выделить следующие причины, препятствующие образованию и развитию «Умных городов»:

1. Отсутствие единой системы для сбора и анализа данных;
2. Отсутствие необходимых мощностей (серверов);
3. Недостаточность инвестиций государств в IT-отрасль (в IT-разработки);
4. Высокое сопротивление изменениям со стороны правительства и органов власти.

Согласно исследованиям Smart Cities Connect, умные системы позволят добиться значительного прогресса в течение ближайших 10–15 лет во многих сферах жизни города: общественной безопасности, социальной работе, оптимизации использования ресурсов, участия граждан в жизнедеятельности города, транспортной сфере.

Участники международного цифрового мероприятия «Forum.Digital Smart City», проходящего в Москве, выявили несколько ближайших перспектив развития «Умных городов». Например, водителей такси в 2027 году не останется, перевозка пассажиров и товаров значительно подешевеет, в 2029 году искусственный интеллект сравняется с человеческим, а в 2030 году появятся полный автопилот и летающее такси. Правительство Российской Федерации уже подписало постановление № 1415, по которому беспилотные машины со страхующим водителем за рулем могут тестироваться на всех дорогах общего пользования на территории Москвы и Республики Татарстан. Кроме того, представители компании «Яндекс.Авто» поделились планами по внедрению летающих машин: уже через 10 лет мы будем ездить на беспилотниках, заботясь о личном пространстве. В то же время «Росатом» планирует создать квантовые компьютеры, это даст очередной мощный толчок к цифровизации страны, чтобы Россия выбилась в лидеры развития технологий. Данная инновация необходима для кибербезопасности, искусственного интеллекта и моделирования новых материалов.

1. Веселова Анна Олеговна, Хацкелевич Анна Николаевна, Ежова Лариса Сергеевна Перспективы создания "умных городов" в России: систематизация проблем и направлений их решения // Вестник ПГУ. Серия: Экономика. 2018. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-sozdaniya-umnyh-gorodov-v-rossii-sistematizatsiya-problem-i-napravleniy-ih-resheniya> (дата обращения: 04.04.2021).
2. Вершинина Инна Альфредовна “умные” города: перспективы появления и развития в России // Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология. 2016. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/umnye-goroda-perspektivy-poyavleniya-i-razvitiya-v-rossii> (дата обращения: 04.04.2021).
3. Пахомов Е. В. Цифровизация умного города // ИВД. 2017. №4 (47). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-umnogo-goroda> (дата обращения: 04.04.2021).
4. Сизов Юрий Иванович, Медведева Людмила Николаевна Развитие среднего города на основе концепта: от "умного дома к умному городу" // Научные труды Вольного экономического общества России. 2019. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-srednego-goroda-na-osnove-kontsepta-ot-umnogo-doma-k-umnomu-gorodu> (дата обращения: 04.04.2021).