**Хмелева Г.А.**

**ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД К СТАНОВЛЕНИЮ «УМНОГО ГОРОДА»: ЕВРОПЕЙСКИЙ ОПЫТ И УРОКИ ДЛЯ РОССИИ**

Развитие движения «умных городов» является магистральным направлением современности. Два глобальных процесса – урбанизация и цифровизация – способствуют трансформации городских систем в удобные пространства. Предполагается, что к 2050 году 75% человечества будет жить в городах. И этот тренд в предстоящие годы будет получать все большее ускорение.

В России особая актуальность тематики умных городов подчеркивается реализацией проекта Минстроя России «Умный город» в рамках национального проекта «Жилье и городская среда» и национальной программы «Цифровая экономика». Утвержден пилотный список городов с разной численностью населения для участия в проекте. Из Самарской области в этот список вошли Самара и Тольятти. Принят Стандарт, определяющий базовые и дополнительные требования к умному городу. Создан Центр компетенций проекта «Умный город» с участием крупных специализированных компаний «Ростех», «Росатом» и «Ростелеком». Таким образом, очевидно, что переход к модели умного города является долгосрочным трендом. Однако существует еще много вопросов, среди которых в данной статье мы выделили следующие. В чем состоит концепция умного города? Каковы уроки зарубежного опыта для российских крупных, средних и небольших городов?

Сущность концепции умного города широко обсуждается в научной литературе, поскольку ее возникновение и развитие является естественным процессом, возникшим в ответ на вызовы и проблемы территорий [1]. Технологии цифровизации, интеллектуализации, обработки больших данных позволяют решить городские проблемы, в результате чего города становятся все более интеллектуальными. Некоторые считают, что предпосылки идеи «умного» города и его развития заключаются в увеличении загруженности инфраструктуры [2]. Умный город требует разнообразных инновационных услуг, которые предоставляют всем гражданам информацию обо всех аспектах городской жизни с помощью интерактивных и интернет-приложений [3]. Умный город - это город, в котором интеллектуальные услуги доступны независимо от времени и места [4].

Таким образом, основная идея умного города заключается в том, чтобы предложить услуги, которые позволят сделать города лучше, более удобными для жизни. Важно, чтобы эти услуги были экологичными. Немаловажным аспектом является стремление к экономии бюджета.

Умный город интересен научной общественности как многогранный феномен, вобравший в себя экономические, социальные и технологические аспекты (таблица 1).

Концепция умных городов и направления повышения качества жизни

|  |  |
| --- | --- |
| Направления | Содержание |
| Социальные сервисы | Образование, здоровье, культура, социальное обслуживание, индустрия развлечений |
| Сервисы гражданской защиты | Полиция, пожарные службы и прочие службы защиты от чрезвычайных ситуаций |
| Инфраструктура  | Коммуникации (транспортная система, телекоммуникации)Городские сервисы (водоснабжение и водоотведение, торговля, индустрия питания, общественные пространства, городское управление)Жилищные условия («умные» системы управления многоквартирным и индивидуальным домом) |
| Экономическая активность | Первичный сектор (добыча и переработка сырья), вторичный сектор (промышленность), третичный сектор (услуги), четвертичный сектор (знания и информационные технологии), пятый сектор (некоммерческий сектор, наука) |

Источник: Составлено автором.

Надо отметить, что концептуальная модель умного города не имеет существенных различий в зависимости от масштаба города. В городах типов сити, таун, вилладж внедрение городских технологий направлено на повышение качества жизни населения. Однако существенные различия наблюдаются, когда дело касается вопросов реализации модели. И здесь индивидуализация проявляется в высокой степени. Эксперты McKinsey предлагают умные города типизировать в зависимости от уровня развития и состояния инфраструктуры [5]. Но этим не следует ограничиваться. Основой для полноценного развития является историко-культурный, экономический контекст города, а также его масштаб и природно-климатическая среда.

Учитывая это при расстановке приоритетов в реализации проектов умных городов, можно обеспечить «цифровые дивиденды» в самых разных сферах: от сокращения времени пути из дома до работы до общего снижения смертности.

В значительной степени достигнуть успехи в реализации концепции умного города удалось в европейских городах. Причем движение распространяется как в крупных, так и меньших по численности городах, что укладывается в концепцию «умного региона» [6].

Так, Амстердам с численностью населения более 850 тыс. человек уже более 10 лет развивает умные технологии. Инициатива заключалась в развитии сбора и обработки данных для улучшения городской среды. На первоначальном этапе была проведена инвентаризация баз данных. 12000 баз 32-х различных департаментов были объединены в общую работоспособную совокупность информационных данных. За все время в городе было инициировано порядка 100 пилотных проекта цифровизации, что позволило войти в топ-10 передовых городов по индексу IESE Cities in Motion.

От проекта оптимизации маршрутов транспорта по сбору мусора, позволившего снизить транспортную загруженность, влияние негативной нагрузки на окружающую среду, до использования гео-социальных данных (информации, полученной от туристов и жителей в социальных сетях, таких как Twitter и Instagram) для информирования предупреждений о ситуации в в городе, например длинных очередях в Государственный музей.

Аналогичные инициативы стали драйвером для распространения интеллектуальных подходов в больших и малых городах Нидерландов. Практическая реализация креативных идей позволяет решать наболевшие городские проблемы. Так, в Эйндховене с численностью населения 227 тыс. человек муниципалитет, опираясь на модель «тройной спирали» сотрудничества между правительством, бизнесом и высшими учебными заведениями, реализует целый ряд проектов, которые не предусматривают значительных финансовых вложений, но дают положительные эффекты. Например, с целью предупреждения противоправных проявлений, оборудованы видеокамерами и микрофонами фонарные столбы на улице, которая славится своей ночной жизнью. Эксперименты местных властей с изменением освещения на улицах и приятными запахами создают дружественную атмосферу в городских кварталах с повышенным уровнем опасности. В Венсдрехте, городе с населением всего в 22 000 человек, шестимильный велосипедный маршрут до соседнего города Берген-оп-зом был опасен в темные зимние месяцы. Так, в городе было установлено 65 интеллектуальных уличных фонарей-светодиодов, которые включались автоматически при приближении автомобиля или велосипеда, а затем выключались, когда не было никакого движения. Это сделало более безопасным для детей маршрут между двумя городами после школы в темноте.

Что касается российской практики, то наша страна находится в начале пути. Основные направления: внедрение программно-аппаратного комплекса «Безопасный город», развитие интеллектуально-транспортной сети, улучшение энергоэффективности. За период 2014-2018 годы наблюдался двукратный рост объема рынка решений умного города, достигнув 81 млрд руб. с ежегодным ростом не менее 6%. Несмотря на значительный потенциал рынка решений умного города, их внедрение осуществляется крайне неоднородно, поскольку 93% приходилось на г. Москва, 2% на Санкт-Петербург. И 5% составила доля других городов в регионах [7].

Обобщение европейского опыта интеллектуализации городов позволяет сделать следующие выводы, которые необходимо учитывать в российской практике:

Численность населения, его столичность имеют значение, но скорее в отношении финансовых возможностей. Однако, разнообразие уже существующих решений независимо от городских масштабов позволяет подобрать лучшие решения городских проблем.

Можно ожидать, что со временем будут появляться все новые технологии, использующие городскую инфраструктуру для повышения качества жизни населения.

Основными провайдерами технологий умных городов являются частные специализированные IT-компании, которые видят значительный потенциал роста, прежде всего, для своего бизнеса. За рубежом легитимность на рынке интеллектуальных услуг для городов является предметом борьбы между IT-компаниями. Это стало способом захвата рыночной власти. 4 ноября 2011 года торговая марка «умные города» была официально зарегистрирована как принадлежащая компании IBM.

Задача органов местного самоуправления состоит в выборе оптимальных вариантов технологий и их финансирования для решения наиболее насущных проблем.

Важна совместная работа населения, бизнеса и городских властей, которая позволит выявить проблемные точки, предоставить информацию бизнесу о текущих и будущих потребностях клиентов, в качестве которых выступают муниципалитет и жители.

Местным властям при расстановке приоритетов необходимо учитывать наряду с экономической оценкой также культурный контекст.

Для успеха перехода к модели умного города необходимо понимание всех преимуществ новых технологий для качества жизни не только у представителей муниципалитетов, но и населения, то есть непосредственных пользователей. Поэтому внедрение умного города должно быть прозрачным и открытым.

Переход к модели умного города происходит не радикально, но постепенно благодаря реализации отдельных проектов, которые вносят дополнительные удобства в жизнь горожан и гостей.

Следует ожидать, что интеллектуальные городские преобразования потребуют изменения компетенций муниципальных служащих. Безусловное значение наряду со свободным владением информационными технологиями как пользователя приобретают проектные компетенции, а также так называемые мягкие технологии такие как умение быстро сформулировать и понять пути решения проблемы, способность к коммуникациям, сторителлинг, любознательность и креативность.

Библиографический список

1. Бойкова, М., Ильина, И., Салазкин М. "Умная" модель развития как ответ на возникающие вызовы для городов // Форсайт. - 2016. - Т. 10. - № 3. - С. 65-75.
2. Shichiyakh R.A., Klyuchnikov D. A., Balashova S.P., Novoselov S.N., Novosyolova N.N. Smart City as the Basic Construct of the Socio-economic Development of Territories // International Journal of Economics and Financial Issues. – 2016. - № 6(S1). – P. 157-162.
3. Kuk, G., Janssen, M., The business models and information architectures of smart cities // Journal of Urban Technology. 2011. - №18(2). - P. 39–52.
4. Lee, J., Lee, H. Developing and validating a citizen-centric typology for smart city services // Government Information Quarterly. - 2014. - №31. – P. 93-105.
5. Вотцель, Дж., Кузнецова, Е. Технологии умных городов: что влияет на выбор горожан? Доклад McKinsey Center для правительств. Июль 2018 г.
6. Королева, Е.Н., Хмелева, Г.А., Агаева Л.К. Концептуальная модель формирования "умной специализации" региона // Экономика и предпринимательство. - 2018. - № 11 (100). - С. 494-498.
7. Рынок технологий интернета вещей в России-2017: наиболее перспективные отраслевые сферы применения. Аналитический отчет IKS Consulting. URL: http://www.iks-consulting.ru/reports-83.html