

Научная статья
УДК 330.342.24
DOI 10.18101/2304-4446-2024-4-28-33

ПРОИСХОЖДЕНИЕ И ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ «УМНЫЙ ГОРОД»

© Ван Чжихао

аспирант,
Российский университет дружбы народов
Россия, 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6
wzh01012819@outlook.com

Аннотация. В статье рассматривается определение «Умный город» с целью изучения теоретических основ его аспектов и эволюции понятия. Основными методами являются анализ, сравнение, логическое рассуждение для уточнения и расширения понятия «Умный город». Подчеркивается важность формирования и реализации проектов «Умный город» для общества и государства. Рассмотрены трактовки определения «Умный город» различными учеными, определено авторское понятие. Также изучены процесс эволюции и становления «Умного города», основные его признаки. Представлена современная модель развития «Умного города», выявлены проблемы формирования и перспективы развития умных городов в России.

Ключевые слова: определение «Умный город», происхождение понятия, эволюция, развитие, история, цифровизация, общество, инфраструктура, территориальное пространство, управление.

Для цитирования

Ван Чжихао. Происхождение и история развития определения «Умный город» // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. 2024. № 4. С. 28–33.

В условиях стремительной глобализации и цифровизации современного общества активно развивается инфраструктура города. Появляются новые возможности искусственного интеллекта для управления городской структурой и ее основными элементами, стремительно развивается территориальное пространство путем оснащения его современными технологиями и оборудованием. Все это привело к существенной трансформации инфраструктуры городских агломераций. В этих условиях можно с уверенностью говорить о процессах формирования и становления «Умного города» в современных условиях.

«Умные города» играют важную роль в жизни общества и государства в целом. Они обеспечивают эффективную организацию труда, способствуют повышению эффективности производства, повышают уровень и качество жизни людей, облегчают процесс коммуникации и взаимодействия между ними посредством использования современных цифровых технологий и т. д. [2, с. 65].

Проблематика проведенного исследования заключается в том, что в настоящее время отсутствует единый подход к трактовке понятия «Умный город».

Изучению вопросов происхождения и истории развития определения «Умный город» посвящено множество трудов как российских, так и зарубежных исследователей, среди которых можно отметить работы М. С. Арапова, М. А. Бойкова,

И. А. Ильина, М. И. Салазкина, О. Л. Казанцева, З. К. Кондратенко, О. С. Козелло, М. В. Ковганко, В. Н. Княгинина, Я. В. Мочаловой, М. Г. Терехова, А. В. Ухина. Считаем, что данное понятие нуждается в уточнении и дополнении с точки зрения применения комплексного подхода к его определению.

Важно отметить, что различные ученые по-разному трактуют данное понятие. Например, О. Л. Казанцева отмечает, что «Умный город» — это «не только процесс автоматизации инфраструктуры городских агломераций, а также комплексное повышение эффективности их функционирования» [3, с. 109].

В свою очередь, З. К. Кондратенко пишет о феномене умных городов как об инновационном пространстве на территории городов, где каждое из направлений оснащено программными и технологическими решениями новаторского характера [4, с. 80].

По нашему мнению, под «Умным городом» следует понимать территориально-пространственную агломерацию, на которой сосредоточены технологии искусственного интеллекта, используемые в производстве, экономике, социально-культурной жизни общества, направленные на улучшение всех сторон жизнедеятельности людей. Такие технологии могут быть использованы, например, при регулировании светофоров на автомобильных дорогах, оказании необходимых услуг населению (оплата коммунальных услуг, оказание услуг в сфере здравоохранения, банковских услуг и т. д.). Основное их преимущество заключается в удобстве, простоте и легкости использования.

Далее рассмотрим историю происхождения и развития определения «Умный город». Следует отметить, что первоначально данный термин появился в США в результате интеграции двух приоритетных направлений — цифровизации и урбанизации. В конце 1990-х годов произошел процесс повышения роли городов, их значимости развития в различных направлениях деятельности (производственной, экономической, социально-культурной сфере). Официальное появление данного термина зафиксировано в 2008 г., когда всемирно известная кампания IBM стартовала со своей инновационной концепцией под названием «Smarter Planet», что в переводе на русский язык означает «Умная планета». В рамках данной концепции была заложена программа развития «Умного города» под названием «Smarter Cities». Предусматривалось создание целой сети городов с использованием инновационных цифровых подходов управления, которые должны быть направлены на повышение уровня жизни граждан в таких городах [4, с. 80].

В 2014 г. ООН сформулировала определение концепции smart city и запустила проект «Объединенные умные города». А в 2015 г. Генеральная Ассамблея ООН включила безопасность и жизнестойкость населенных пунктов в список целей устойчивого развития. В России тренд поддержали в 2017 г., добавив новое направление в нацпроект «Цифровая экономика».

Важно отметить, что с течением времени концепт «Умный город» значительно изменился под влиянием множества факторов. К таким факторам можно отнести потребности современного общества, рост коммуникаций и коммуникационного обмена, расширение культурного обмена, границ бизнеса, производства, создание инновационных проектов и т. д.

В настоящее время стоит задача создания современной модели «Умного города», которая должна включать комплексный подход к созданию комфортного

городского пространства с инновационными технологиями и способами управления, а также соблюдением и выполнением норм и правил экологичности [12, с. 232].

Считаем, что любой город может стать «Умным городом», если будет разработан стратегический проект его развития и эффективной организации информационной системы управления. При разработке такого проекта обязательно должны быть учтены статистика планируемого города и его потребности, определена единая система цифрового управления, включающая в себя датчики, беспилотные летательные аппараты, искусственный интеллект, облачные данные и другие технологии. Жители «Умного города» автоматически становятся частью такой системы. Они должны иметь мобильные приложения, уметь управлять цифровыми технологиями и осуществлять коммуникации в информационном пространстве [5, с. 200].

Основные признаки «Умного города» согласно современной разработанной концепции:

- 1) наличие разветвленной сети инфраструктуры города с новыми цифровыми возможностями и технологиями управления;
- 2) внедрение инноваций, приводящих к трансформации городской жизни (повышение уровня и качества социального обслуживания, доступность и легкость оказания многих видов услуг);
- 3) наличие и использование высоких технологий, применяемых с целью управления городом и повышения эффективности конечных результатов в виде экономической прибыли;
- 4) ориентация на высокий уровень развития производства, экономики, культуры, бизнеса с использованием технологий искусственного интеллекта;
- 5) социальная стабильность и высокий уровень жизни населения [6, с. 16].

Проекты «Умных городов» создаются по всему миру. Примером образования таких городов в России являются Москва и Санкт-Петербург. Они признаны лидерами в области цифровых и информационных технологий. В качестве активно развивающихся городов можно считать Казань и Екатеринбург. В целом Россия находится на начальном пути развития цифровых технологий и их внедрения по сравнению с зарубежными странами. Присутствует фрагментарное внедрение отдельных цифровых систем в различные сферы общественной и хозяйственной жизни, например ЖКХ, транспорт. Однако развитие и формирование целой сети «Умных городов» продолжает происходить стремительными темпами [8, с. 393].

На рис. 1 наглядным образом представлена модель «Умного города». Исходя из модели можно увидеть значительную экономическую выгоду в различных сферах деятельности и оказания услуг. Так, например, экономия на потреблении энергоресурсов может составить до 30%, экономия капитальных и операционных затрат — до 30%, сокращение времени на маршруте — до 20% и т. д.

Применение инновационных технологий управления предприятиями в «Умных городах» является неотъемлемой частью их планомерного развития и способом улучшения эффективности. По мнению О. А. Кузнецовой, «особенность использования инновационных методов управления в крупных организациях или региональных структурах заключается в распорядительном способе внедрения и регулирования управленческих нововведений». Инновационные технологии бывают разных видов, каждый из которых может определенным образом улучшить

эффективность предприятия. Необходимо помнить, что при инновационном управлении главным ресурсом предприятия является человек, вокруг которого необходимо выстроить комфортную и приносящую пользу систему взаимодействия с начальством и коллективом [1, с. 400].

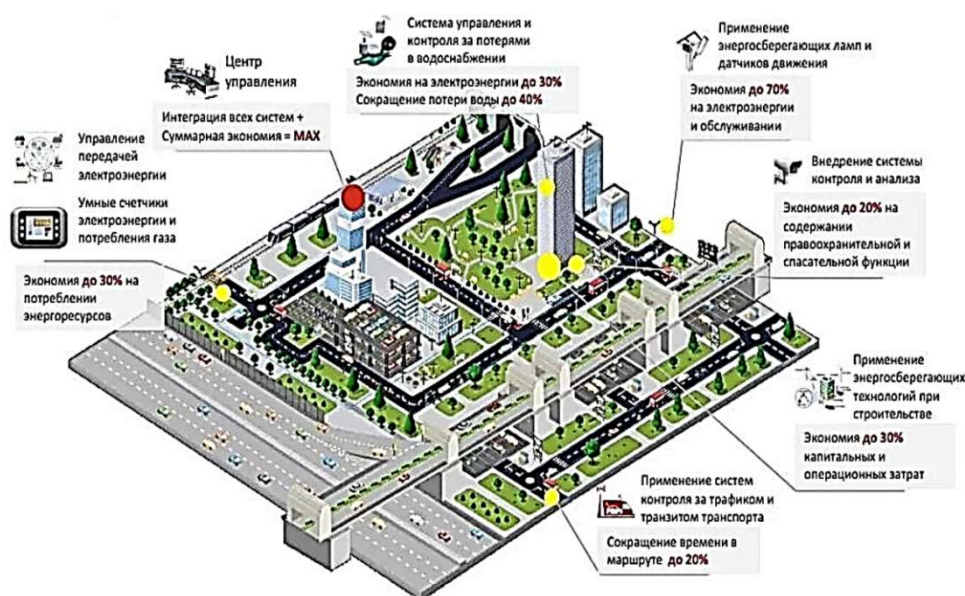


Рис. 1. Модель «Умный город»

Важно отметить, что формирование и развитие «Умных городов» является несомненным плюсом в области развития многих отраслей и сфер жизнедеятельности общества. Однако наряду с очевидными преимуществами существует ряд недостатков и проблемных моментов, к числу которых можно отнести следующие:

- 1) недостаточное финансирование для разработки новых проектов «Умный город», а также их дороговизна;
- 2) информационная безопасность (существует прямая угроза безопасности цифровых данных);
- 3) нехватка специалистов в области информационных технологий;
- 4) несовершенство нормативной базы;
- 5) недостаточный контроль в области цифровых данных;
- 6) возможные разногласия на стадии разработки проекта «Умный город»;
- 7) языковой барьер и отсутствие кастомизации и т. д.

Однако отмеченные недостатки не снижают эффективность создания проектов «Умный город», а наоборот, на основе обнаружения и выделения «узких мест» разработаны подходы и механизмы для их устранения [7, с. 27].

Далее рассмотрим основные перспективы развития «Умных городов». Существует огромный потенциал и возможности использования цифровых технологий в будущем. Развитие «Умного города» в ближайшей перспективе достигнет следующих результатов:

- 1) распознавание болезней человека при помощи механизмов искусственного интеллекта;

2) обеспечение информационной безопасности за счет системы сбора цифровых данных и их обработки;

3) роботизация промышленного производства, что поможет снизить нагрузку на рабочую силу, повысить эффективность работы и уменьшить производственные затраты;

4) модернизация транспортной системы и ее обеспечение за счет использования беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), а также системы видеонаблюдения в реальном режиме времени;

5) снижение уровня преступности в городах за счет применения системы искусственного интеллекта, способной распознавать лица, голоса, отпечатки пальцев и т. д.;

6) повышение уровня экологичности окружающей природной среды;

7) автоматизированный сбор и сортировка отходов с помощью искусственного интеллекта и другое [11, с. 70].

Считаем, что ожидаемые планируемые результаты позволят повысить социальный уровень и качество жизни граждан, равномерно распределить население городов, снизить энергозатраты, получить экономическую выгоду в виде прибыли. Для этого необходимо использовать комплексный подход, заключающийся в интеграции совместных усилий государственных и региональных органов власти. Прежде всего должны быть выделены инвестиции для разработки проектов «Умный город», а также для их реализации. Кроме того, должна быть четко разработана стратегия действия для реализации последовательных этапов внедрения данных проектов. На конечной стадии необходимо оценить экономическую эффективность и сделать обоснованные выводы.

Таким образом, определение «Умный город» в процессе трансформации и развития современного общества существенно эволюционировало. Считаем, что данное понятие расширило границы своего значения и понимания с точки зрения интеграции различных подходов в производстве, экономике, социально-экономической, культурной и экологической сферах. В перспективе данный термин будет продолжать расширяться и дополняться новыми подходами, идеями и инновационными концепциями, определяемыми потребностями общества, его развитием и переходом на более высокий уровень качества жизни.

Литература

1. Арапова М. С. Зарубежный опыт развития умных городов // Молодой ученый. 2022. № 46(441). С. 400–403. Текст: непосредственный.
2. Бойкова М. А., Ильина И. А., Салазкин М. И. «Умная» модель развития как ответ на возникающие вызовы для городов // Форсайт. 2016. Т. 10, № 3. С. 65–75. Текст: непосредственный.
3. Казанцева О. Л. «Умные города» России // Российско-азиатский правовой журнал. 2022. № 2. С. 109–113. Текст: непосредственный.
4. Кондратенко З. К. Правовое регулирование технологии Smart city в условиях цифровизации // Аграрное и земельное право. 2020. № 12(192). С. 80–87. Текст: непосредственный.
5. Козелло О. С. Инновационная концепция «Умный город»: опыт развитых стран и реализация в Российской Федерации // Молодой ученый. 2021. № 43(385). С. 200–204. Текст: непосредственный.

6. Ковганко М. В. Основные характеристики «умных городов» // Молодой ученый. 2019. № 51(289). С. 16–18. Текст: непосредственный.
7. Княгинин В. Н. Приоритетные направления внедрения технологий умного города в российских городах. Москва, 2018. 178 с. Текст: непосредственный.
8. Мочалова Я. В. Стратегия развития малого и среднего бизнеса в регионах РФ // Пространственное развитие территорий. 2018. С. 393–396. Текст: непосредственный.
9. Мавлютов Р. Р., Беляев М. К. Изменение парадигмы жизнеобеспечения домашнего хозяйства в условиях современной экономической реальности // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. 2022. № 2. С. 72–80. Текст: непосредственный.
10. Русаков М. А., Цыренов Д. Д. Оценка влияния цифровой экономики на ВВП страны: кейс России // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2023. № 10. С. 175–179. Текст: непосредственный.
11. Терехов М. Г. Цифровое право: учебное пособие. Москва: Блок-Принт, 2024. 144 с. Текст: непосредственный.
12. Ухина А. В. Перспективы внедрения системы «умный город» в ЖКХ в России // Молодой ученый. 2019. № 47(285). С. 232–234. Текст: непосредственный.
13. Цыренов Д. Д., Гармаев А. Д. Концептуальные подходы к построению системы управления знаниями на региональном уровне // Вестник Бурятского государственного университета. 2015. № 2. С. 52–56. Текст: непосредственный.

Статья поступила в редакцию 16.08.2024; одобрена после рецензирования 25.10.2024; принята к публикации 28.10.2024.

ORIGIN AND HISTORY OF DEVELOPMENT OF THE DEFINITION OF "SMART CITY"

Wang Zhihao

Research Assistant,

Peoples' Friendship University of Russia

6 Miklukho-Maklaya St., Moscow 117198, Russia

wzh01012819@outlook.com

Abstract. The article deals with the issues of the origin and history of development of the definition of "Smart City". The study is aimed at investigating the theoretical foundations of definition and evolution of this concept. The key research methods are analysis, comparison, and logical reasoning. The scientific novelty of the study lies in the clarification and expansion of the concept of "Smart City". We have emphasized the importance of developing and implementing "Smart City" projects for society and the state. The article presents the interpretations of the concept of "Smart City" by various scientists, as well as our own definition. We have considered the process of evolution of "Smart City", its main features, problems, and prospects for the development, proposed a modern model of "Smart City" development.

Keywords: definition of "Smart City", origin of the concept, evolution, development, history, digitalization, society, infrastructure, territorial space, management.

For citation

Wang Zhihao. Origin and History of Development of the Definition of "Smart City". *Bulletin of Buryat State University. Economy and Management*. 2024; 4: 28–33 (In Russ.).

The article was submitted 16.08.2024; approved after reviewing 25.10.2024; accepted for publication 28.10.2024.