УДК 334.02

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ УМНЫХ ГОРОДОВ

ХАЛИЛЬ МАХЬЯР

Научный руководитель – Н. С. Алексеева, к. э.н., доцент
Санкт-Петербургского политехнического университета
Петра Великого
Санкт-Петербург, Россия

Умный город представляет собой сложную систему эффективно взаимодействующих основных городских сегментов, каждый из которых во взаимодействии друг с другом ориентирован на формирование отлаженной системы жизнеобеспечения в городе путем создания комфортных условий проживания, в том числе экологического благополучия [1, 2].

Использование цифровых технологий для устойчивого и эффективного управления городскими процессами – наиболее общее и лаконичное определение понятия «умный город». Кроме того, цифровизация городского пространства требует внедрения интернета вещей, искусственного интеллекта и технологий блокчейн в транспорт, ЖКХ, здравоохранение и т.д. [3]. Это предполагает разработку нового подхода к задачам управления, позволяющего оперативно реагировать на изменение ситуации за счет сбора больших объемов данных и алгоритмов их обработки [4]. В то же время не стоит переоценивать возможности цифровизации, поскольку сохраняется избирательный подход бюрократии к выбору и внедрению технологий, что благоприятствует прогрессу в одних сферах и консервирует социальные проблемы и риски в других. На основе обобщения накопленных знаний по проблеме

умных городов можно вкратце представить основные принципы их формирования (рис. 1).

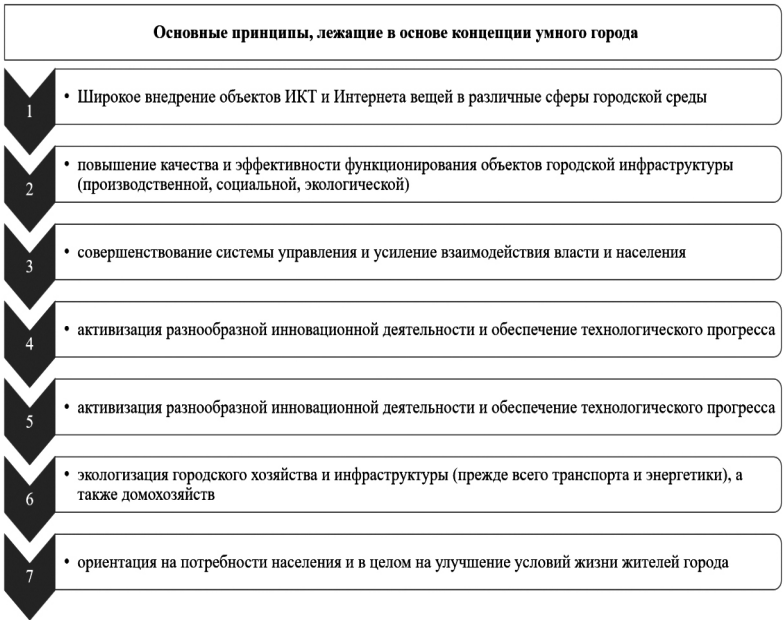

Рис. 1. Основные принципы концепции умного города

Учитывая представленные принципы, можно сказать, что, как основной потребитель природных ресурсов и основной производитель экологического ущерба, города должны рассматриваться в рамках феномена устойчивого развития.

Городская транспортная система

Форма современных городов указывает на то, что транспортные системы являются определяющими факторами и средствами создания интеллектуальной городской среды. В последние годы в сфере транспорта, особенно в сфере автомобильного транспорта, произошло колоссальное

развитие. Термин «транспортная система» был преобразован в «интеллектуальную транспортную систему» из-за быстрого развития и усовершенствования последних транспортных технологий. Идея умных городов вращается вокруг интеллектуальных подходов, которые фокусируются на потребностях и интересах людей в отношении экономического развития [5]. Концепция умных городов рассматривает долгосрочный элемент экономического развития и качества образа жизни людей, живущих в городах. Идея заключается в предоставлении более совершенных и интеллектуальных государственных услуг, которые считаются не только ориентированными на граждан, но и экономически жизнеспособными и устойчивыми.

Возобновляемая энергия и управление отходами

Многие страны разработали стратегии, нацеленные на возобновляемые источники энергии для замены ископаемого топлива и сокращения выбросов парниковых газов за последние несколько десятилетий. Глобальное потепление должно решаться всем международным сообществом: странами с низким и высоким уровнем дохода вместе. Определение местоположения предприятий по переработке твердых бытовых отходов в биогаз привлекло интерес ученых. Текущий уровень производства и использования биогаза во всем мире, учитывая короткий период с момента возникновения этой отрасли, показывает растущий интерес к развитию процесса генерации энергии в виде электричества или тепла из первичных отходов посредством установок по переработке биогаза. При этом Европа и США лидируют согласно статистике Европейской биогазовой ассоциации. Только в Европе общее количество работающих биогазовых установок увеличилось

до 18 тысяч по состоянию на конец 2023 г. Азия занимает свое особое место из-за большого количества установок анаэробной переработки, используемых частными лицами (бытовое использование) [6]. Из-за растущего спроса на невозобновляемые ресурсы возобновляемый подход к использованию ресурсов имеет важное значение для развития умных сообществ.

Экологическая справедливость и социальное равенство

Программа территориального планирования является инструментом для пространственного выражения политики развития, которая должна проводиться. То есть она разграничивает землепользование и занятые пространства в соответствии с возможностями и экологическими и социальными ограничениями, сводя к минимуму конфликты использования территории, а также воздействие на окружающую среду. В этом важном процессе важно визуализировать территорию всеобъемлющим образом, как согласованную связь между городскими и сельскими районами, позволяя предлагать разработку стратегий, которые направляют рост и потенциал региона. В результате города становятся общим, динамичным пространством, обязанным адаптироваться к общим потребностям, что приводит к непрерывной эволюции, позволяя постепенно внедрять принципы устойчивости и жизнестойкости как функцию оптимизации подхода «умных городов», который можно определить, как новый горизонт [7].

Заключительные положения

Умный город представляет собой сложную систему эффективно взаимодействующих основных городских сегментов, каждый из которых во взаимодействии друг

с другом ориентирован на формирование отлаженной системы жизнеобеспечения в городе путем создания комфортных условий проживания, в том числе экологического благополучия.

Список использованных источников

1. Bibri, S.E. Smart Sustainable Cities of the Future: An Extensive Interdisciplinary Literature Review / S. E. Bibri, J. Krogstie // Sustainable Cities and Society. – 2017. – № 31. – P. 183–212. – DOI: 10.1016/j.scs.2017.02.016.

2. Пупенцова, С.В. Опыт экологического планирования и управления территориями городов / С. В. Пупенцова, Н. С. Алексеева // Экономика строительства. – 2019. – № 4 (58). – С. 18–27.

3. Стратегическое управление устойчивым развитием экономики в новой реальности / А. В. Бабкин, Р. И. Акмаева, Н. С. Алексеева [и др.]. – СПб. : ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2022. – 752 с.

4. Миско, А.О. Контекстная реклама как экологическая альтернатива лифлетинга / А. О. Миско, А. С. Яковицкая, В. С. Голик // Проблемы массовой коммуникации: инновационный аспект: Материалы VI Всероссийской науч.-практ. конф., Иркутск, 26 апреля 2023 г. – Иркутск : Иркутский национальный исследовательский технический университет, 2024. – С. 44–48.

5. Харламова, Т. Л. Исследование взаимосвязи между человеческим капиталом и инновационным развитием / Т. Л. Харламова, Н. С. Алексеева // Социально-экономический и гуманитарный журнал. – 2021. – № 4 (22). – С. 63–76. – DOI 10.36718/2500–1825–2021–4–63–76.

6. Vrabie, C. Converting Municipal Waste to Energy through the Biomass Chain, a Key Technology for Environmental Issues

in (Smart) Cities // Sustainability. – 2021. – № 13 (9). – С. 4633. https://doi.org/10.3390/su13094633.

7. Макаренко, К. В. «Умный город»: стандарты, проблемы, перспективы развития / К.В. Макаренко, В.О. Логиновская // Вестник ЮУрГУ. Серия «Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника». – 2019. – № 19 (3). – С. 165–171. – DOI: 10.14529/ctcr190316.