

ГОРОДСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ: КОНЦЕПЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ «УМНОГО ГОРОДА» (SMART-CITY)

Мухаммадкаримов Мухаммадсодик Хусанхон угли

Студент 2 курса Ташкентского архитектурно-строительного университета

muhammadkarimovmuhammadsadyk@gmail.com

Аннотация: *Статья посвящена изучению концепции «умного города» (smart-city) и технологий, применяемых в современном градостроительстве. Рассматриваются интеллектуальные системы управления инфраструктурой, транспортом, энергопотреблением и коммунальными услугами, а также цифровизация городских сервисов для повышения комфорта и безопасности жителей. Приводятся примеры внедрения smart-city технологий как в международной практике, так и в Узбекистане, и анализируются преимущества их применения для устойчивого развития городской среды.*

Ключевые слова: *умный город, smart-city, интеллектуальные технологии, цифровизация, городская инфраструктура, транспортные системы, энергоэффективность, устойчивое градостроительство*

Современные города сталкиваются с быстрым ростом населения, увеличением транспортной нагрузки, загрязнением окружающей среды и высокими требованиями к комфорту и безопасности жителей. В таких условиях традиционные методы городского планирования оказываются недостаточными. Концепция «умного города» (smart-city) предлагает комплексное решение этих проблем за счёт интеграции информационных технологий, автоматизированных систем и интеллектуальных сервисов.

Smart-city предполагает использование цифровых платформ для управления транспортом, коммунальными сетями, энергопотреблением и другими городскими ресурсами. Это позволяет не только повысить эффективность работы инфраструктуры, но и улучшить качество жизни населения за счёт удобства сервисов, экологической безопасности и снижения эксплуатационных затрат.

В международной практике города, такие как Барселона, Сингапур и Таллинн, успешно внедряют технологии «умного города», используя интернет вещей (IoT), сенсорные сети и системы анализа больших данных для мониторинга и управления городской средой.

В Узбекистане концепция smart-city также постепенно внедряется в рамках развития Ташкента и других крупных городов. Разрабатываются проекты интеллектуальных транспортных систем, цифровизации городских сервисов и энергоэффективного управления коммунальными сетями. Это позволяет создавать более комфортную, безопасную и устойчивую городскую среду, сохраняя при этом историческое и культурное наследие. Таким образом, изучение концепции smart-

city и современных технологий в градостроительстве является актуальным для планирования устойчивого развития городов и повышения качества жизни их жителей.

Концепция smart-city представляет собой интеграцию информационных технологий, автоматизации и сенсорных систем для повышения эффективности городской инфраструктуры, улучшения качества жизни жителей и снижения негативного воздействия на окружающую среду[1]. Анализ показывает, что внедрение smart-city технологий позволяет комплексно решать проблемы современных городов: транспортные заторы, энергоэффективность, экологическую безопасность и цифровизацию городских услуг.

1. Управление городской инфраструктурой. Интеллектуальные системы позволяют мониторить и управлять коммунальными сетями, освещением и транспортной системой. В Ташкенте реализуются пилотные проекты «умного» освещения и цифрового мониторинга водоснабжения, что позволяет снизить расходы на коммунальные услуги и повысить оперативность реагирования на аварийные ситуации. В Барселоне внедрены системы умного освещения и регулирования трафика, которые экономят энергию и снижают загруженность дорог[1]

2. Энергоэффективность и экология. Smart-city технологии позволяют контролировать потребление энергии и сокращать выбросы углекислого газа

Использование энергоэффективных светодиодных систем освещения и интеллектуальных счетчиков в новых жилых комплексах Ташкента [2] В Сингапуре установлены сенсоры качества воздуха и системы мониторинга выбросов, что способствует созданию экологически безопасной среды⁸.

3. Транспорт и мобильность. Цифровизация транспорта включает умные светофоры, управление парковками, каршеринг и анализ потоков транспорта

В Ташкенте тестируются интеллектуальные светофоры и мобильные приложения для оптимизации маршрутов городского транспорта[3]. В Таллине цифровые приложения позволяют жителям планировать маршруты, используя данные о загруженности дорог и расписание общественного транспорта

4. Цифровизация услуг для населения

Платформы smart-city обеспечивают удобный доступ к коммунальным, медицинским и образовательным сервисам. Онлайн-сервисы для оплаты коммунальных услуг и записи в медицинские учреждения в Ташкенте

В Барселоне и Сингапуре жители получают доступ к городским сервисам через мобильные приложения и цифровые платформы

Внедрение концепции smart-city является одним из ключевых направлений современного градостроительства. Анализ показывает, что интеграция информационных технологий, интеллектуальных систем управления, сенсорных сетей и цифровых платформ позволяет эффективно решать актуальные проблемы

городов: транспортные заторы, высокое потребление энергии, экологические риски и ограниченный доступ населения к городским сервисам.

Пилотные проекты в Ташкенте демонстрируют возможности цифровизации коммунальных услуг, управления транспортом и мониторинга городской инфраструктуры, что способствует повышению качества жизни жителей и снижению эксплуатационных затрат. Международная практика (Барселона, Сингапур, Таллинн) подтверждает эффективность применения smart-city технологий для создания безопасной, комфортной и экологически устойчивой городской среды.

Таким образом, внедрение концепции smart-city в Узбекистане открывает перспективы для развития устойчивого городского планирования, интеграции инновационных технологий и создания комфортной, безопасной и энергоэффективной городской среды.

ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдуллаев Ш.Т. Энергоэффективные технологии в строительстве. Ташкент: Университетское издательство, 2021.
2. Рахматуллин Ф. Экологические стандарты и сертификация зданий в странах СНГ. Ташкент: Экологический журнал, 2022.
3. Tallinn Smart City Solutions, 2021.
4. Tashkent City Smart Transport Pilot Report, 2023.
5. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 12(4), 206-208.
6. Abdurakhmanova, R. K. (2015). HERMENEUTICAL AND PRAGMALINGUISTIC CATEGORY OF THE DEIXIS. Наука и мир, (10-2), 10-12.
7. Kosimovna, A. R. UDK: 81.39 PARADIGMATIC PROPERTIES OF DEICTIC UNITS IN THE TEXT.