

**Сылка Игорь Николаевич**

младший научный сотрудник

НИИ военно-системных исследований материально-технического

обеспечения вооруженных сил РФ

г. Санкт-Петербург

## **КОНЦЕПЦИЯ «УМНЫЙ ГОРОД» В СФЕРЕ ЖКХ**

***Аннотация:** статья посвящена исследованию концепции «умного города» в контексте жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ). В условиях стремительной урбанизации и роста населения мегаполисов внедрение технологий и инновационных решений становится необходимым для повышения качества жизни граждан и оптимизации работы коммунальных служб.*

***Ключевые слова:** умное ЖКХ, интернет вещей, умные мусорные баки, умное освещение, умный домофон, минимизация ошибок, человеческий фактор.*

В последние годы концепция «умного города» становится все более актуальной, предлагая инновационные решения для повышения качества жизни горожан и оптимизации работы городской инфраструктуры. Одним из ключевых направлений этой концепции является сфера жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ), которая традиционно сталкивается с множеством вызовов, таких как устаревшие технологии, неэффективное управление ресурсами и недостаточная прозрачность в работе коммунальных служб. Кроме того, «умное ЖКХ» охватывает комплекс мероприятий по управлению многоквартирными домами, что подразумевает контроль за состоянием общего имущества, сохранностью внутренних коммуникаций, а также прием и выполнение заявок, финансовое планирование и отчетность [1].

«Умное ЖКХ» тесным образом связано с внедрением интернета и информационно-коммуникационных технологий в коммунальное хозяйство. Данные мероприятия помогут успешно решить следующие задачи:

– улучшение контроля по безопасности систем водоснабжения, газа, отопления, энергоснабжения;

- выявление либо предотвращение аварийных ситуаций, определение источников потерь;

- создание условий для эффективной эксплуатации ресурсов; – профилактика по несанкционированному подключению и в дальнейшем хищению автоматизации сбора и передачи показаний со счетчиков для оптимизации расчета объемов потребления и исключения ошибок, контроль и регулирование потребления коммунальных ресурсов [2].

В настоящее время можно с уверенностью утверждать, что в нашей стране активно развиваются «умные» системы мониторинга потребления ресурсов. Наиболее продвинутыми являются информационно-коммуникационные технологии, используемые в сфере электроснабжения. Подключение различных объектов к интернету предполагает интеграцию их программных агентов в общую сеть. К «умному» жилищно-коммунальному хозяйству можно отнести не только современные методы строительства, но и такие элементы, как «умные» датчики, домофоны и счетчики, а также личные кабинеты жильцов конкретных домов. Главное отличие смарт-домофонов от традиционных заключается в их функциональности: они могут отображать на экране мобильного устройства изображение посетителя, что значительно повышает уровень безопасности. Умные счетчики, работающие в рамках концепции «умного» ЖКХ, позволяют осуществлять полный контроль за работой оборудования, автоматически снимать показания и быстро реагировать на возможные аварийные ситуации. Таким образом, внедрение таких технологий способствует не только оптимизации управления ресурсами, но и повышению комфорта и безопасности для жителей [3].

Обязательным элементом «умного» ЖКХ являются так называемые мусорные баки, которые позволяют определить управляющей компании уровень заполнения мусорного контейнера и выяснить всю необходимую информацию, касающейся утилизации мусора. Внутри мусорного бака устанавливается датчик, который и отмечает момент заполнения мусором на определенном уровне, после чего информация об этом направляется в программное обеспечение и в

последующем диспетчеру. Предполагается, что внедрение умных мусорных баков даст возможность снизить расходы на топливо более чем на половину.

Датчики утечки воды представляют собой революционное решение, обладающее рядом значительных преимуществ. Одним из ключевых аспектов является то, что их установка не требует сверления или проведения электромонтажных работ. Эти устройства можно легко разместить в зонах, наиболее подверженных риску протечек, таких как подвалы или места расположения стояков. Кроме того, благодаря высококачественному программному обеспечению, данные датчики не нуждаются в регулярном обслуживании и могут работать длительное время без вмешательства [3].

Тем не менее, внедрению концепции «умного города» в нашей стране мешают несколько факторов. Во-первых, низкая активность со стороны региональных и местных властей затрудняет реализацию таких инициатив. Во-вторых, многие предприниматели проявляют пассивность в вопросах внедрения технологий в сфере жилищно-коммунального хозяйства. Также стоит отметить недостаточную готовность населения принимать новшества, что может затруднить процесс адаптации. Наконец, отсутствие разработок, соответствующих специфике нашего региона, также является важным препятствием на пути к успешному внедрению современных технологий.

Исходя из вышеизложенного, можно заключить, что основными задачами умного жилищно-коммунального хозяйства являются: рациональное использование водных и энергетических ресурсов, автоматизация процесса снятия показаний счетчиков с их передачей в учетные организации, упрощение работы экономистов в сфере ЖКХ, снижение вероятности ошибок, контроль качества коммунальных услуг с помощью специализированных сервисов и личных кабинетов, а также повышение эффективности управления коммунальными сетями.

### ***Список литературы***

1. Дроздова И.В. Опыт и проблемы внедрения цифровых технологий в ЖКХ / И.В. Дроздова, Н.В. Алиевская // Социальные и экономические системы. – 2023. – №3–1 (43). – С. 170–182. EDN GJWNEZ
2. Смирнягин Н.С. «Умное ЖКХ» как механизм эффективного взаимодействия населения и управляющих компаний / Н.С. Смирнягин // ВІ-технологии и корпоративные информационные системы в оптимизации бизнес-процессов цифровой экономики: Материалы IX Международной научно-практической очно-заочной конференции (Екатеринбург, 02 декабря 2021 г.). – Екатеринбург: Уральский государственный экономический университет, 2022. – С. 161–165.
3. Чеченина И.В. Определение инновационного потенциала в контексте ЖКХ / И.В. Чеченина // Инфраструктурные отрасли экономики: проблемы и перспективы развития. – 2014. – №6. – С. 59–62. – EDN SNHECP