УДК 330 DOI 10.24411/2409-3203-2020-12441

### УМНОЕ ЖКХ, КАК ЧАСТЬ КОНЦЕПЦИИ УМНОГО ГОРОДА

# Кузяшев Азат Нургалеевич

к.э.н., доцент

## Сария Ксения Вадимовна

студентка направления подготовки «Экономика» Институт экономики, управления и финансов АНОВО «Российский новый университет» Россия, г. Москва

Аннотация: В статье раскрыты актуальные вопросы, связанные с целями развития и реализации подхода «умного жилищно-коммунального хозяйства», как одного из направлений реализации концепции «умного города». Авторы статьи провели исследование сущности «умного ЖКХ» через анализ его возможностей в процессе цифровизации и развития ИКТ в данной сфере.

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

### SMART UTILITIES, AS A PART OF THE SMART CITY CONCEPT

## Kuzyashev Azat N.

Candidate of Economy, Associated Professor Sariya Ksenia V.

student of the direction of training "Economics" Institute of Economics, Management and Finance ANOVO «Russian New University» Russia, Moscow

Abstract: The article reveals topical issues related to the goals of development and implementation of the "smart housing and communal services" approach, as one of the areas of implementation of the "smart city" concept. The authors of the article conducted a study of the essence of "smart housing and communal services" through an analysis of its capabilities in the process of digitalization and development of ICT in this area.

**Key words:** Smart housing and communal services, internet of things, smart trash cans, smart lighting, smart intercom, minimization of errors, human factor.

Согласно определению, данному на портале IoT.Ru, «Умное ЖКХ - это часть концепции умного города, отвечающая за автоматизацию жилищно-коммунального хозяйства для своевременного получения показаний счетчиков, контроля работы оборудования, предотвращения аварийных ситуаций, прозрачности работы объектов ЖКХ и т.д.» [6].

Под умным ЖКХ понимается сектор коммунальных услуг, а точнее – учет поставляемых коммунальных ресурсов и контроль их качества, то есть счетчики коммунальных ресурсов с автоматическим считыванием и обработкой показаний.

Также в умное ЖКХ входит управление многоквартирными домами, то есть контроль состояния общего имущества, безопасность внутренних коммуникаций, прием и исполнение заявок, расчет и планирование, отчетность.

«Умные» коммунальные предприятия. Внедрение ИКТ и интернета вещей в коммунальном хозяйстве может решить такие задачи, как:

- усиление контроля надежности и безопасности систем водоснабжения, отопления, газа, энергоснабжения: выявление аварийных ситуаций, локализация источников потерь;
- обеспечение эффективного использования ресурсов: мониторинг потребления, выявление фактов несанкционированного подключения и хищения, автоматизация сбора и передачи показаний со счетчиков для оптимизации расчета объемов потребления и исключения ошибок, контроль и регулирование потребления коммунальных ресурсов;
- формирование начислений на основе реальных данных о потреблении ресурсов;
  - формирование энергетических паспортов зданий;
- управление данными, событиями и оборудованием за счет интегрированных систем, передача данных в дополнительные информационные системы;
  - финансовый мониторинг ЖКХ и др. [2, 5].

На сегодняшний день прогресс в России заметен только в отношении создания «умных» систем мониторинга потребления ресурсов. Наиболее развиты ИКТ в секторе электроснабжения. Подключение вещи к интернету означает подключение к интернету её программного агента [3, с. 1].

Умное ЖКХ включает в себя историю изменений дома, личных кабинетах собственников помещений, умные счетчики и датчики.

Умный домофон отличается от обычного тем, что имеет такие функции, как: видео гостя, который отображается на экране смартфона и дает возможность отвечать гостям, даже если вас нет дома, открывать входную дверь голосом или по телефону, но вы также можете открывать дверь классическими способами, вызывать экстренные службы с панели домофона, экстренное оповещение о чрезвычайной ситуации, оповещение о прибытии домой, видеонаблюдение перед входом, можно вызвать лифт на первый этаж.

Умные счетчики по технологии «умного» ЖКХ обеспечивают полный контроль работы оборудования, позволяют снимать показания со всех счетчиков и предотвращать аварийные случаи. Беспроводные технологии обеспечивают удаленный сбор и передачу информации. Оборудование умного счетчика включает в себя измерительные устройства, счетчики импульсов, базовую станцию и платформу для сбора и передачи, обработки информации.

Благодаря умным счетчикам можно получить следующую информацию: статистику по каждому счетчику за час / день / месяц, динамику потребления, архив данных не менее одного года, выгрузку в программное обеспечение информационных систем, возможность доступа к системе с любого устройства через Интернет, информация о несанкционированном вмешательстве в работу устройств таких как вскрытие и воздействие магнита.

Устройства и объекты со встроенными датчиками объединяют данные с различных устройств и анализируют, предоставляют информацию о возможных хищениях ресурсов и утечках.

Умные мусорные баки. С помощью этого решения управляющая компания сможет увидеть процент заполнения контейнера для мусора, а также просмотреть всю информацию об утилизации мусора. Датчик устанавливается внутри мусорного бака и фиксирует момент наполнения. Данные отправляются непосредственно в программное обеспечение и диспетчеру, далее автоматически анализируются для составления маршрута мусоровоза. Это решение благодаря оптимизации позволит сократить расходы на топливо до 40%.

Умное освещение. Используя интеллектуальное освещение, вы можете сэкономить коммунальные ресурсы в доме, что поможет снизить затраты на электроэнергию. С их

помощью также можно определить, где ночью выключен свет, и оперативно устранить неисправности, что положительно отразится на жизни жителей дома. Если в доме систематически горит свет днем, система позволит добиться оптимизации расхода электроэнергии.

Датчик утечки воды. Одним из многих преимуществ датчика утечки воды является то, что для его установки не требуется сверление или электромонтаж. Его просто устанавливают в местах, где возможны протечки: подвалы, стояки. Такие датчики не требуют обслуживания и могут быть настроены на длительную бесперебойную работу, о датчике можно просто забыть. В случае утечки вы получите электронное письмо, рushуведомления или сообщение будет передано в единый диспетчерский центр.

Некоторые датчики воды не только обнаруживают утечки, но и автоматически отключают основной источник воды в доме. Таким образом, интеллектуальная система обнаружения утечек поможет предотвратить ущерб на десятки и сотни тысяч рублей [1, 2, 4].

В личном кабинете владельцы домов и квартир могут просматривать квитанции, показания, уведомления и историю заявок, а также оплачивать квитанции и заказывать услуги. Это значительно упрощает взаимодействие управляющей компании и жителей.

Таким образом, следует сделать вывод о том, что основными целями «Умного жилищно-коммунального хозяйства» являются: адекватное использование энергетических и водных ресурсов, автоматизация процесса снятия показаний счетчиков с передачей в учитывающие организации, облегчение работы экономистов в сфере ЖКХ, минимизация ошибок, вызванных «человеческим» фактором, контроль качества коммунальных услуг, благодаря специальным сервисам и личным кабинетам, повышение уровня эффективности управления коммунальными сетями.

### Список литературы:

- 1. Арсеньева К. Умное управление домами: Интернет на службе ЖКХ. Режим доступа: http://youhouse.ru/news/?id=242 (дата обращения: 07.12.2020).
- Гумеров Э.А., Кузяшев А.Н. Экономическая парадигма интернета вещей / Междисциплинарный подход к исследованию современных социально-экономических процессов. Сборник научных трудов. Уфа, 2020. Издательство: Башкирский государственный университет C. 99-103. доступа: (Уфа). Режим https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43076976 (дата обращения: 08.12.2020).
- 3. Гумеров Э.А., Кузяшев А.Н. Бизнес-функции интернета вещей // Научный электронный журнал Меридиан. 2020. № 8 (42). С. 54-56. [Электронный ресурс]. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=42469473 (дата обращения 08.12.2020).
- 4. Программа Первого канала об «умном ЖКХ». Режим доступа https://www.1tv.ru/shows/dobroe-utro/reportazh/umnyy-domofonidrugie-nouhau-zhkh-dobroe-utro-fragment-vypuska-ot13092016 (дата обращения: 07.12.2020).
- 5. Умные\_сети\_электроснабжения. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/ (дата обращения: 07.12.2020).
- 6. Умное ЖКХ. Режим доступа: https://iot.ru/wiki/umnoe-zhkkh (дата обращения: 07.12.2020).