

access: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40_241/
Date of access: 31.10.2019.

[УДК 69.003](#)
[ББК 65.05](#)

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В СФЕРЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПРИ ВНЕДРЕНИИ ЕДИНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

М. А. КИСЛЯКОВ¹, Н. К. СИМАКОВ²

¹ – магистрант

² – магистрант

Ижевский государственный технический университет имени
М. Т. Калашникова
г. Ижевск, Россия

В данной статье представлена схема взаимодействия участников жилищно-коммунального хозяйства при внедрении единой информационной системы. Определены основные проблемы для эффективной работы сферы жилищно-коммунального хозяйства. Приведена схема взаимодействия контролирующих и исполнительных устройств. Определены задачи контролирующих устройств схемы для принятия решений в отношении исполнительных устройств. Определены результаты внедрения системы для всех участников-объектов жилищно-коммунального хозяйства.

Ключевые слова: информационная система; жилищно-коммунальное хозяйство; автоматизация; автоматизированные системы; энергосбережение

INTERACTION IN THE SPHERE OF HOUSING AND COMMUNAL SERVICES IN THE IMPLEMENTATION OF A UNIFIED INFORMATION SYSTEM

M. A. KISLYAKOV¹, N. K. SIMAKOV²

¹ – master

² – master

Kalashnikov Izhevsk State Technical University
Izevsk, Russia

This article presents a diagram of the interaction of participants in the housing and communal services during the implementation of a single information system. The main problems for the efficient operation of the housing and communal services sector are identified. The scheme of interaction of controlling and actuating devices is given. The results of introducing the system for all participants-objects of housing and communal services are determined.

Key words: Information system; Housing and utilities; automation; automated systems; energy saving.

ВВЕДЕНИЕ

Повышению качества услуг в сфере жилищно-коммунального хозяйства современной России мешают сложность и неудобство взаимодействия между управляющими компаниями, ресурсоснабжающими организациями и потребителями услуг, а также непрозрачность деятельности организаций и их сотрудников в сфере жилищно-коммунальных услуг. К таким факторам можно отнести и недостаточную информированность о введении новых правил, условий деятельности, порядке получения той или иной услуги, времени начала и завершения каких-либо работ, отсутствие должного контроля за расходом используемых ресурсов, таких как вода, отопление, газ, электроэнергия, неоперативная реакция соответствующих служб и ведомств на возникновение различных событий.

Благодаря возможностям интеллектуальной платформы можно исключить, приведенные выше, негативные факторы.

Для решения поставленной задачи предполагается создание единого информационного пространства в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Интеллектуальная платформа может использоваться: ресурсоснабжающими организациями, управляющими компаниями, потребителями услуг, органами государственной власти.

Платформа подразумевает электронное взаимодействие между всеми заинтересованными лицами, организациями и ведомствами в области жилищно-коммунального хозяйства, создание безбумажного документооборота [1].

Для потребителей будет возможность оперативной связи с другими участниками системы. Появится возможность осуществления общественного и административного контроля работы управляющих компаний и поставщиков услуг как со стороны населения, так и со стороны исполнительной власти и правоохранительных органов [2].

Управляющие и ресурсоснабжающие компании смогут в автоматическом режиме составлять расписание и графики работы специалистов, а также осуществлять контроль их исполнения.

Немаловажным фактором внедрения системы является автоматизация сбора данных о состоянии коммуникаций, устройств, сбор и анализ данных от систем наблюдения, противопожарных и охранных систем.

Можно разделить работу интеллектуальной системы на два направления.

1) Сбор данных от конечных устройств, анализ полученных данных, управление исполнительными устройствами;

2) Поддержка работы каждого из пользователей системы.

Создание системы предполагает внедрение различных видов контролирующих, регистрирующих, исполнительных и других устройств. В состав задач таких устройств входит: сбор данных с контролирующих и исполнительных устройств, анализ полученных данных, принятие автоматических решений, на основе полученных данных, предоставление данных пользователям для принятия тех или иных решений в отношении исполнительных устройств.

Можно разделить датчики и исполнительные устройства по уровням: -квартира; -лестничная площадка; -подъезд; -дом; -микрорайон.

Конечные устройства могут подключаться к маршрутизаторам как по проводным каналам связи с использованием промышленного протокола передачи данных собственной разработки, так и по беспроводным каналам связи по IP протоколу. Маршрутизаторы подключены к центру обработки данных по сетям общего доступа, в том числе Интернет [3].

Анализируя, собираемые с датчиков данные, появляются следующие возможности:

Автоматический контроль состояния коммуникаций

- Подключение к личному кабинету ЖКХ для автоматической передачи данных с различных квартирных датчиков, таких как контроль утечки воды или газа, датчик задымления через компьютер абонента или какое-либо выделенное устройство. Возможно оповещение абонента о возникновении заданного события, например, СМС на телефон

- Датчики, установленные на инженерных сетях, фиксируют состояния конкретного участка трубы в данный момент времени. Сбор данных со всех датчиков осуществляется в единый центр обработки данных.

- Предоставление информации о состоянии инфраструктуры и коммуникаций, машин и механизмов в диспетчерскую службу с возможностью визуализации данных на цифровой карте.

- Оперативное оповещение должностных лиц, аварийных служб о возникновении нестандартных ситуаций для принятия решения.

Управление исполнительными устройствами

- Автоматическое включение - выключение освещения в жилом или нежилом помещении, в подъезде, во дворе, на улице в зависимости от уровня естественного освещения

- При получении информации об утечке - автоматическое дистанционное перекрытие вентилей воды или газа

- При возникновении опасных ситуаций для жителей - автоматическая разблокировка пожарных и запасных выходов

- Оперативное оповещение должностных лиц и жителей при срабатывании регистрирующих или контрольных датчиков.

Сигнал о срабатывании контрольного устройства «К», например, датчика утечки воды, поступает на маршрутизатор. Маршрутизатор - это компьютер в промышленном исполнении, оснащённый программными модулями предварительного анализа информации. Модуль маршрутизатора определяет вид полученной информации - срабатывание датчика утечки воды. Ввиду крайней опасности ситуации, модуль запрограммирован на незамедлительное принятие решения, в результате чего направляет команду на соответствующее исполнительное устройство «И» (шаровой кран) о перекрытии поступления

воды. Параллельно модуль направляет сигнал в центр обработки данных. Программные модули в центре обработки данных принимают сигнал и, в соответствии со своей программой, направляют оповещение собственнику жилья, диспетчеру аварийной службы, другим заинтересованным лицам. При необходимости центр обработки на основании анализа данных, поступающих от других устройств может принять автоматическое решение о подтверждении или отмене решения программных модулей маршрутизатора или ожидать решения пользователя.

В общем виде схема взаимодействия выглядит следующим образом [4].



Рисунок 1 – Схема взаимодействия объектов жилищно-коммунального хозяйства

Пользователям для использования тех или иных функциональных возможностей платформы предоставляются специализированные экранные интерфейсы. В зависимости от роли пользователя, появляется возможность взаимодействовать с системой, получать и направлять данные и команды на исполнительные устройства.

ВЫВОДЫ

В результате внедрения цифровых технологий в сферу жилищно-коммунального хозяйства мы получаем единую платформу, которая обеспечивает прозрачную и оперативную взаимосвязь между органами государственной власти, ресурсоснабжающими организациями, управляющими компаниями, потребителями и объектами жилищно-коммунального хозяйства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чеченина И.В. Проблемы управления инновационным потенциалом ЖКХ при реализации концепции «Умный город». // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г.Шухова. 2014. №3. С.104-108
2. Подлесный А.М., Бажуков И.М. Диспетчеризация объектов ЖКХ – одна из доктрин умного города. // Информатизация и Системы Управления в Промышленности. 2016. №1 (61). С.32-34
3. Панчук П. «Интернет вещей» в «умном городе» на примере сферы ЖКХ. // Control Engineering. 2019. №1 (79). С.42-44
4. Платформа для ЖКЖ – Умный Город для людей. URL: <http://www.rainbowsoft.ru/platforma-dlia-zhkh> (дата обращения: 04.11.2019)

REFERENCES

1. Chechenina I.V. Problems of managing the innovative potential of housing and communal services in the implementation of the Smart City concept. // Bulletin of the Belgorod State Technological University. V.G. Shukhov. 2014. No3. S.104-108
2. Podlesny A.M., Bazhukov I.M. Dispatching utilities is one of the doctrines of a smart city. // Informatization and Management Systems in Industry. 2016. No1 (61). S.32-34
3. Panchuk P. “Internet of things” in the “smart city” on the example of housing and communal services. // Control Engineering. 2019.No 1 (79). S.42-44

4. Platform for housing and communal services – Smart City for people. URL: <http://www.rainbowsoft.ru/platforma-dlia-zhkh> (accessed date: 04.04.2019)

[УДК 658.82](#)

[ББК 65.053](#)

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА С УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

О.А.КЛЕЩЕВА¹, З.А.АЛЕКСЕЕВ², Е.В.МИХАЙЛОВА³

¹ доцент, канд экон. наук, доцент кафедры «Экономика и предпринимательство в строительстве» Казанского государственного архитектурно-строительного университета

² студент магистратуры 08.04.01 «Строительство», Казанский государственный архитектурно-строительный университет

³ студент магистратуры 08.04.01 «Строительство» Казанский государственный архитектурно-строительный университет
г. Казань, Республика Татарстан, Россия

В данной статье анализируются потенциальные факторы, влияющие на строительный комплекс России, с экономической точки зрения. Выявлены основные факторы и описан механизм их влияния. Строительная отрасль является базисом, на котором основывается развитие любой экономической системы. Анализу и поиску решения проблем строительного комплекса посвящены многие научные исследования. В статье решается задача выявления факторов, влияющих на величину вводимых площадей. Анализ был проведен с применением методов экономико-математического моделирования на основе статистических данных по России. Была построена модель, дающая возможность прогнозирования ввода жилья на основе анализа показателя индекса потребительских цен. Сделан прогноз ввода жилья в Российской Федерации в 2020 году. Выводы, изложенные в статье, могут быть использованы при разработке программ повышения доступности жилья и прогнозирования экономического развития.