

УДК 004.4

DOI: 10.18101/978-5-9793-1397-9-65-69

## **«УМНЫЙ ОФИС» ОТ КОМПАНИИ «РОСТЕЛЕКОМ»**

© **Макшанова Лариса Михайловна**

кандидат технических наук, доцент,

Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова

E-mail: lorimak@list.ru

© **Цырендоржиев Жамьян Будажапович**

специалист,

Бурятский филиал ПАО «Ростелеком»

Россия, г. Улан-Удэ, 670000, ул. Ленина, 42

E-mail: zhamyan.tsyrendorzhiiev@sibir.rt.ru

Постоянно растущий объем предложения на рынке офисной недвижимости приводит к высокой конкуренции, это вынуждает девелоперские и управляющие компании искать новые способы привлечения арендаторов. И одним из главных трендов, по мнению специалистов компании ПАО «Ростелеком», сегодня является организация «умных» офисных пространств.

«Умный офис» — это программно-аппаратный комплекс для автоматического управления системами и устройствами, который позволяет, объединить всю инженерную составляющую предприятий в единую систему управления, снижая при этом эксплуатационные расходы на содержание, на водоснабжение, тепло и электроэнергию, повышая безопасность.

**Ключевые слова:** «умный офис»; безопасность; видеонаблюдение; несанкционированный доступ; контроль и управление состоянием датчиков.

### **Введение**

Само понятие «умный офис» эксперты делят на две составляющие — технологическую и концептуальную. Технологически «умный офис» мало чем отличается от «умного дома» [1]. Современные разработки позволяют объединить всю инженерную составляющую бизнес-центра в единую систему управления, которая контролирует доступ на территорию сотрудников, посетителей и автотранспорта, работу энерго-, тепло- и водоснабжения, пожарной сигнализации и т. д.

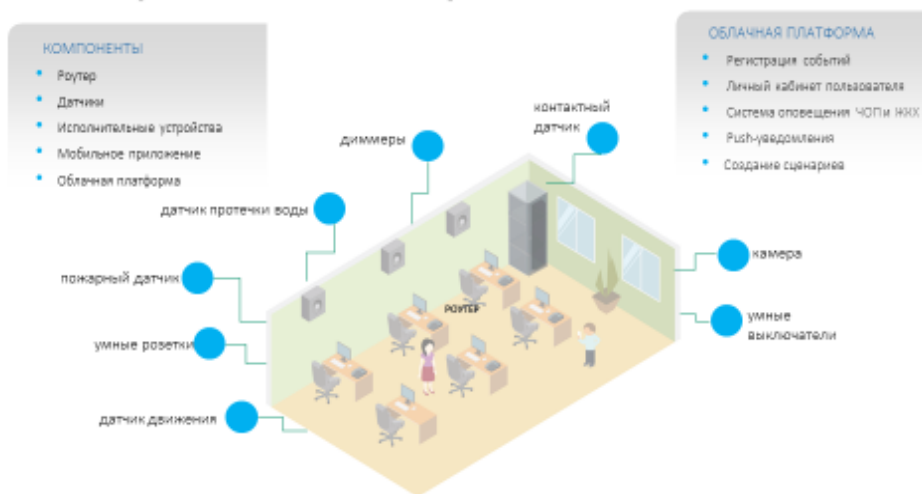
Для арендаторов или покупателей способ эксплуатации офисной недвижимости играет вторичную роль. Их больше волнуют конкретные финансовые затраты на содержание помещения и способы их минимизации. Система «умный офис» как раз позволяет вполнину сократить расходы на электроэнергию и 30–40% экономить на водо- и теплоснабжении. В конечном итоге благодаря этому уменьшаются как арендные ставки, так и эксплуатационные расходы<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Ростелеком представляет новую облачную услугу [Электронный ресурс]. URL: <https://news.microsoft.com/ru-ru/rostelekom-predstavlyaet-novuyu-oblach> (дата обращения: 10.05.2019).

**«Умный офис»** ПАО «Ростелеком» — это программно-аппаратный комплекс для автоматического управления системами и устройствами. В комплексе используется интегрированный в абонентские устройства контроллер «Умный офис», который позволяет создать сеть беспроводных датчиков, управляемый пользователем со смартфона, планшета или веб-браузера (рис. 1).

### Состав решения «Умный офис»



### Ростелеком

Рис. 1. Состав решения «Умного офиса»

#### Возможности системы «Умный офис»

1. Обеспечение безопасности в помещении — система удаленного наблюдения за состоянием помещения через Wi-Fi камеру.

2. Для дистанционного контроля и управления состоянием датчиков системы, существует рассылка уведомлений на установленное приложение:

- уведомление о несанкционированном открытии дверей;
- уведомление о протечке воды;
- уведомление о задымлении;
- уведомление с датчиков движения.

2. Для максимального комфорта и удобства все оборудование можно запрограммировать на последовательную или одновременную работу в нужном режиме с указанием времени и даты.

3. Для рационального пользования услугами снабжения в системе имеются датчики учета потребления ресурсов.

### **Дополнительные возможности**

1. Управление микроклиматом позволяет регулировать температуру и влажность в помещении. При достижении оптимального микроклимата происходит автоматическое снижение мощности обогревателей или кондиционеров.

2. Управление системами освещения и электроприборами: в случае, когда уровень естественной освещенности помещения становится оптимальным, происходит автоматическое выключение света.

Комплексное решение «Умный офис» ПАО «Ростелеком» позволяет решить важную задачу безопасности.

Остановимся подробнее на преимуществах использования системы «Умный офис» в организациях.

### **Контроль протечек**

Средство, используемое в случаях непредсказуемого прорыва труб. В нашем городе часто проводят проверку систем водоснабжения с помощью гидроударов. Если датчика касается вода, он отправляет сообщения на смартфон владельца и подает звуковой либо световой сигнал.

В последующем появятся датчики протечек, которые способны сами ликвидировать аварию — при экстренной ситуации в трубах перекрывается подача воды. В новых домах датчики смогут контролировать счетчики воды или тепла, загружать в смартфоны показания и сигнализировать, если цифры превышают, к примеру, среднемесячные объемы.

### **Новый уровень безопасности**

#### *Датчик открытия*

Ставится на двери и окна и смотрит за тем, открыты они или нет. Такой датчик хорош при охране офиса: если внутрь пробрался нежелательный гость, то он оповестит вас сообщением на смартфон, включит громкую сирену либо же отправит сигнал тревоги в охранное агентство. Датчик открытия также фиксирует температуру и освещенность помещения.

#### *Датчик движения*

Незаметное устройство оповестит вас о том, что в доме кто-то есть в ваше отсутствие. «Умный офис» пришлет вам оповещение, включит камеры наблюдения и покажет, стоит ли волноваться по этому поводу. Опять же, возможны различные сценарии использования датчика.

#### *Датчик дыма*

Подает звуковой сигнал и связывается со смартфоном владельца<sup>1</sup>.

### **Внешнее и внутреннее видеонаблюдение**

Камера с легкостью устанавливается в любом месте, что способствует повышению безопасности. Видеопоток можно смотреть в приложении на смартфоне или в личном кабинете на ПК.

Все, что камера снимает, хранится в облачном хранилище «Ростелекома».

---

<sup>1</sup> Услуга «Умный дом» от «Ростелеком» [Электронный ресурс]. URL: <https://rostelekom1.ru/rostelekom/services/4590-usluga-umnyy-dom-ot-rostelekom.html> (дата обращения: 10.05.2019).

### Дооснащение и сценарии

Сердце всей «экосистемы» «умного дома» — это контроллер, устройство, которое связывает все датчики, камеры и лампочки в офисе, дает им команды. С помощью контроллера можно прописывать «сценарии» взаимодействия между устройствами. Для его работы нужен только доступ в интернет и питание в 220 В.

### Дополнительные функции

- Получение отчета по потреблению холодной и горячей воды, отоплению;
- Отслеживание пропадания напряжения по одной или нескольким фазам.

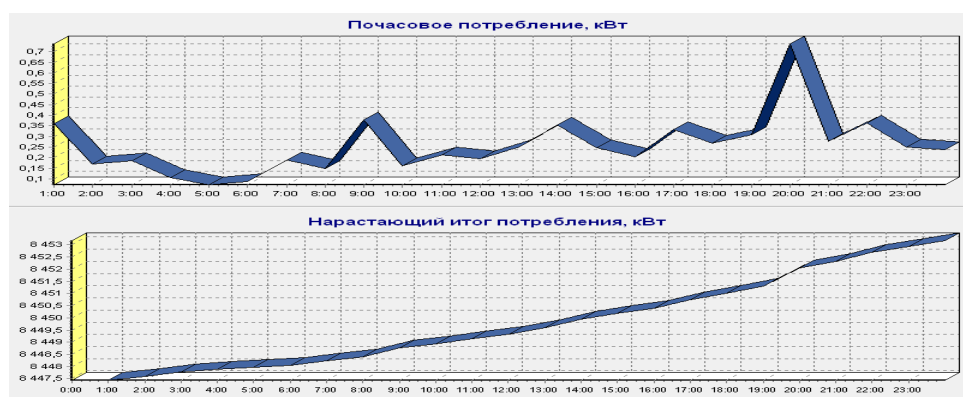


Рис. 2. Анализ потребления электроэнергии

- Отслеживание степени потребления энергии (рис. 2).
- Фиксация превышения напряжения по фазам (рис. 3).
- Контроль снижения напряжения ниже заданного уровня.
- Формирование отчетов в виде графиков или таблиц.

Дополнительные сервисы в рамках услуги «Умный офис» будут интересны в сфере ЖКХ: видеонаблюдение, IP-домофоны, единый придомовой Wi-Fi, а также услуги по установке и обслуживанию средств пожарной безопасности, электроизмерению и сбору данных с приборов учета — как общедомовых, так и индивидуальных.

Этот комплекс от «Ростелекома» поможет обслуживающим организациям ускорить процесс сбора информации о потребленных ресурсах. На сегодня более тысячи многоквартирных домов в Улан-Удэ получают показания общедомовых счетчиков тепла, воды и электроэнергии с участием человека. Специалисты «Ростелекома» уже внедрили систему сбора показаний индивидуальных приборов учета на нескольких объектах и прорабатывают новые проекты для многоэтажек. Это позволяет подавать показания в единую

диспетчерскую через интернет, благодаря чему исключается вероятность подделки результатов или случайной ошибки<sup>1</sup>.

### **Литература**

1. Станкевич Л. А. Интеллектуальные системы и технологии. М. : Юрайт, 2017. 398 с.

### SMART OFFICE FROM ROSTELECOM COMPANY

*Larisa M. Makshanova*

Cand. Sci. (Engineering), Senior Lecturer,  
Dorzhi Banzarov Buryat State University  
24a Smolina St., Ulan-Ude 670000, Russia  
E-mail: lorimak@list.ru

*Zhamyan B. Tsyrendorzhiiev*

Specialist,  
Buryat Branch of PJSC «Rostelecom»  
42 Lenina St., Ulan-Ude 670000, Russia.  
E-mail: zhamyan.tsyrendorzhiiev@sibir.rt.ru

The constantly growing volume of offers in the office real estate market leads to high competition, which allows developers and management companies to look for new ways to attract tenants. According to experts, Rostelecom PJSC today is the organization of «smart» office spaces.

«Smart Office» is a software and hardware complex for automatic control of systems and applications that allow you to combine all the necessary components into a single management system, reducing operating costs for maintenance, water supply, heat and electricity, and increased security.

*Keywords:* smart office; security; video surveillance; unauthorized access; control and management of sensor status.

---

<sup>1</sup> «Ростелеком» представил в Новосибирске «умные» сервисы для ЖКХ [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2019/04/29/reg-sibfo/rostelekom-predstavil-v-novosibirsk-umnye-servisy-dlia-zhkh.html> (дата обращения: 10.05.2019).