

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОПАСНЫХ СИТУАЦИЙ В ЗДАНИЯХ, СООРУЖЕНИЯХ

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Надточеев А.В.

Кирвель П.И. – канд. геогр. наук., доцент

С развитием информационных технологий, появляется множество возможностей упростить наблюдение за зданиями и сооружениями, повысить безопасность в них. Система оповещения поможет наблюдать за опасными ситуациями и быстро реагировать на них.

Сохранность людей и их здоровье является важным фактором нахождения в здании. Разработанная система легко интегрируется в существующую сеть здания и предоставляет огромные возможности в автоматизации. Важным результатом данной работы, является показать преимущество автоматизации в управлении инфраструктуры здания и доступность средств для увеличения безопасности нахождения в здании.

Применение автоматизированных систем – тема относительно новая. И как во всякой новой теме применение начиналось с крупных корпоративных объектов, где главной задачей было создание комфортных и безопасных условий для присутствующих в здании. Поэтому автоматизацией охватывались, прежде всего, системы освещения, вентиляции, отопления, кондиционирования, а также системы ограничения доступа и безопасности. Требования к инженерным системам на таких объектах были достаточно высокими, что определялось высоким классом таких объектов.

Данная система позволяет повысить безопасность и надёжность обслуживания зданий при чрезвычайных ситуациях. Система включает в себя следующие возможности:

1. профилактика аварий;
2. оперативное реагирование на нештатные ситуации;
3. обеспечение щадящих режимов работы;
4. постоянное отслеживание состояния инженерных систем, проверка показателей, влияющих на

безопасность нахождения в здании и своевременное оповещение при происхождении чрезвычайных ситуаций.[1]

Мозгом системы является центральный компьютер, который выполняет все вычислительные функции. Имеет комплекс соответствующего программного обеспечения для опознавания опасных ситуаций. Центральный компьютер объединяет в единую сеть локальные контроллеры. Последние, в свою очередь, служат приемником для всевозможных датчиков и управляющим элементом для инженерного оборудования. Получая определенный сигнал от датчика, контроллер либо посылает требуемую обстоятельствами команду исполнительному устройству, либо отсылает сигнал диспетчеру, на центральный компьютер.

С помощью контроллеров производится автоматическое управление всеми инженерными системами здания:

1. системой вентиляции – интеллектуальная система будет самостоятельно поддерживать воздух в здании на определенном уровне свежести и влажности
2. системой отопления – предварительно настроенная система будет автоматически включаться в календарном или погодном режиме и поддерживать заданную температуру, расходуя минимум ресурсов
3. системой охлаждения – в зависимости от времени года или температуры воздуха за окном будет запускаться система охлаждения – централизованное кондиционирование. Причем, система будет работать в экономичном режиме, поддерживая заданную температуру, но не расходуя лишней энергии
4. системами газо- и водоснабжения – подача газа и воды, наполнение резервуара, мониторинг газовых и водных труб будут производиться автоматически. При утечке газа или протечке воды тут же сработает система оповещения и будет выведено соответствующее сообщение на монитор диспетчера.[2]

В случае возникновения опасности система отображает тревожные сигналы на основании планов местоположений и других документов. Анимированные значки детекторов и звуковые сигналы немедленно сигнализируют об источнике тревоги. Для обеспечения немедленного и надлежащего реагирования имеется возможность создания чрезвычайных сценариев. Оператор точно представляет себе все свои действия, поскольку вся необходимая информация доставляется ему в реальном времени. Соответствующая тревожная документация хранится на центральном сервере и обрабатывается в соответствии с конкретными целями и задачами. Определенные тревоги или события могут быть назначены конкретным группам пользователей, что позволяет системе одновременно обрабатывать до 5000 различных событий и значительно повышает ее эффективность.[3]

Список использованных источников:

1. Евдокимов Я., Яковлев А., // СТА, «Системы автоматизации зданий: комфорт плюс экономия», 2009. – стр. 54
2. Семиров Ф., Павлов Н., // СТА, «Автоматизированная система контроля состояния инженерных систем» 2015. – стр. 79
3. Решение SmartStruxure Lite [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://download.schneider-electric.com/files?p_Reference=SmartStruxure_Lite_Brochure&p_EnDocType=Brochure&p_File_Id=192775985&p_File_Name=SmartStruxure_Lite_rochure_17-07-2013.pdf