

## СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОПАСНЫХ СИТУАЦИЙ В ЗДАНИЯХ

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

Надточеев А.В.

Кирвель П.И. – к.г.н., доцент

В работе описываются алгоритмы построения систем предупреждения о чрезвычайных ситуациях.

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.

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. Проверка показателей, влияющих на безопасность нахождения в здании и своевременное оповещение при происхождении чрезвычайных ситуаций.

Система спроектирована для жилых зданий. В качестве аппаратуры для построения системы автоматической пожарной сигнализации принято оборудование компании «Болид». Система оповещения и предупреждения опасных ситуаций в зданиях и сооружениях включает в себя оборудование, отраженное в таблице 1.

Блок приемно-контрольный «Сигнал 20П» используется для построения системы пожарной сигнализации на этажах здания. В шлейфы приборов «Сигнал 20П» с нечетным адресом включены шлейфы с активными автоматическими извещателями, защищающими межквартирные коридоры, лифтовые холлы. Прибор обеспечивает контроль состояния зон, защищаемых пожарными автоматическими и ручными извещателями. Прибор формирует сигнал «Пожар» при обнаружении извещателями факторов пожара, осуществляет трансляцию сигнала «Пожар» на жидкокристаллический индикатор прибора С2000М с сохранением сообщения в энергонезависимом устройстве прибора.

При возникновении пожара на любом из этажей формируется и транслируется сигнал «Пожар» на ЖКИ прибора С2000М, на соответствующей секции возгорания прибор С2000-БИ, прибор С2000-ИТ формирует и транслирует телефонному абоненту сообщение о пожаре, в секции включаются звуковые оповещатели ТОН 24-С, у парадных секции включаются световые оповещатели «Пожар», лифты опускаются на основной посадочный этаж.

На рисунке 1 показана схема размещения оборудования на этаже.

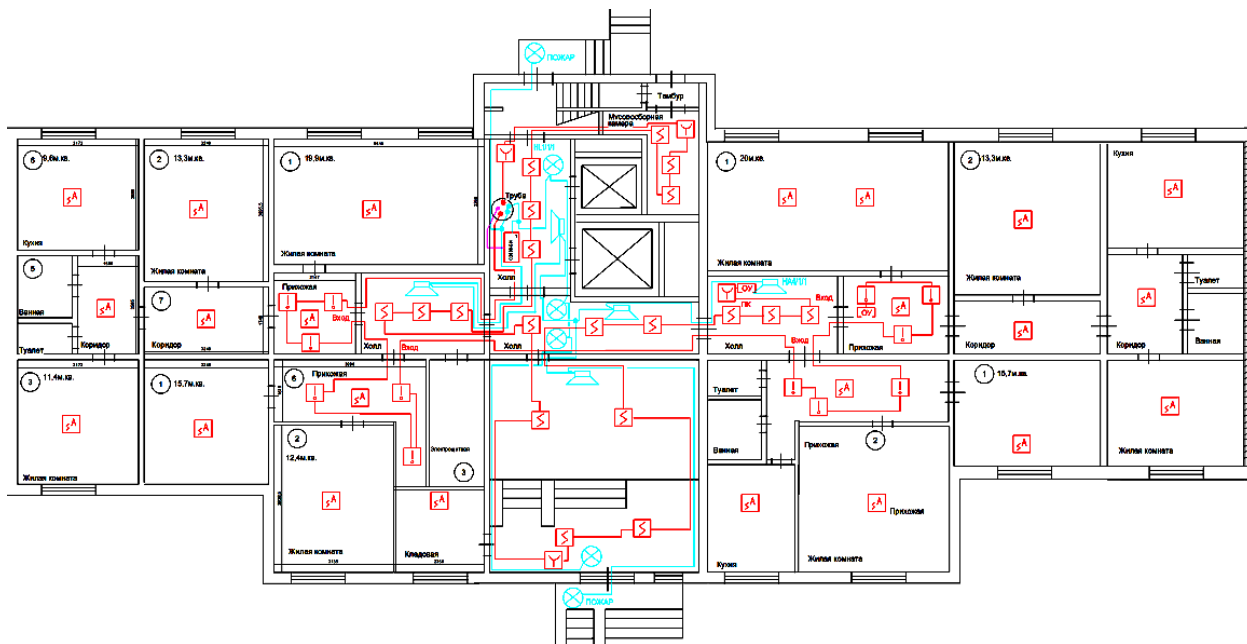


Рисунок 1 – Схема размещения оборудования на этаже

Таблица 1 – Основное оборудование системы оповещения и предупреждения

№	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка
1	Блок приемно-контрольный	Сигнал 20П
2	Пульт контроля и управления	С2000М
3	Блок индикации	С 2000-БИ
4	Релейный блок	С2000-СП1
5	Информатор телефонный	С 2000-ИТ
6	Автоматический пожарный извещатель	ИП 212-ЗСУ
7	Ручной пожарный извещатель	ИПР-ЗСУ
8	Тепловой пожарный извещатель	ИП 105-1
9	Автономный пожарный извещатель	ИП-212-50М
10	Звуковой оповещатель	Тон-24С

1. Ярослав Евдокимов, Александр Яковлев, Журнал СТА, «Системы автоматизации зданий: комфорт плюс экономия», 2009. – стр. 54

2. Филипп Семиров, Николай Павлов, Журнал 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\\_brochure\\_17-07-2013.pdf](http://download.schneider-electric.com/files?p_Reference=SmartStruxure_Lite_Brochure&p_EnDocType=Brochure&p_File_Id=192775985&p_File_Name=SmartStruxure_Lite_brochure_17-07-2013.pdf)