

Министерство образования и науки российской федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный университет»
Химический факультет
Кафедра техносферной безопасности и аналитической химии

Расчет и проектирование автоматической установки пожарной сигнализации в МБОУ «Павловская СОШ»

Выполнил: студент 4 курса, 654 гр.

Милантьев С.В.

Научный руководитель:

к.б.н, доцент Яценко Е.С.

Преподаватель Лыков П.В.

Цель

- Проектирование системы извещения людей о пожаре для МБОУ «Павловская СОШ»

Задачи

1. изучить нормативно-правовые и теоретические источники по системе оповещения людей о пожаре;
2. произвести расчеты, необходимые для проектирования системы оповещения людей о пожаре;
3. на основе произведенных расчетов, с помощью программы КОМПАС-3D спроектировать модель, спроектировать и наглядно показать размещение пожарных извещателей на данном производственном объекте.

Основные нормативно-правовые документы

- Федеральный закон №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
- ГОСТ Р 53325-2009 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования. Методы испытаний»
- Свод правил СП.3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»
- Свод правил СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»
- Нормы пожарной безопасности НПБ 104-03 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях»
- Нормы пожарной безопасности НПБ 88-2001 «Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования»

Основные системы оповещения людей

- Базовые
- Основные
- Дополнительные

- **Классификация пожарных извещателей:**
- Активные
- Пассивные

Инженерная характеристика МБОУ «Павловская СОШ»

МБОУ «Павловская СОШ» располагается в с.Павловск Павловского района Алтайского края, ул.Пионерская, 13.

Наименование конструктивных элементов	Описание конструктивных элементов
Фундаменты	Железобетон ленточный
Наружные и внутренние капитальные стены	Кирпичные
Перегородки	Кирпичные, деревянные
Перекрытия чердачные	Ж/б плиты
Перекрытия междуэтажные	Ж/б плиты
Крыша	Мягкая кровля
Полы	Плитка, дощатые, цементные
Разные работы	Отмостки, крыльцо

- Класс функциональной пожарной опасности - **Ф4**
(Здания образовательных организаций, научных и проектных организаций, органов управления учреждений (для помещений этого класса характерно наличие постоянного контингента работающих, в том числе круглосуточно))
- Класс конструктивной пожарной опасности **С0**

Основные формулы

- Определить значения a_1 - максимального расстояния между ПИ

$$a_1 = \sqrt{\frac{(2 * S_{\text{контр}})}{\pi}}, \text{ м}$$

- Определить значения b_1 - максимального расстояния от ПИ до стены защищаемого помещения

$$b_1 = a_1 \frac{1}{2}, \text{ м}$$

- Определить L_1 и L_2 – расстояние между угловыми ПИ:

$$L_1 = A - 2b_1, \text{ м}$$

$$L_2 = B - 2b_1, \text{ м}$$

- Определить M – количество промежутков между рядам

$$M = \frac{L_1}{a_1}, \text{шт}$$

- Определить N - количество промежутков между ПИ в ряду

$$N = \frac{L_2}{a_1}, \text{шт}$$

- Определить расстояние между ПИ в ряду n :

$$n = \frac{L_2}{N'}, \text{м}$$

- Определить расстояние между рядами m :

$$m = \frac{L_1}{M'}, \text{м}$$

Размещение пожарных извещателей

- План вставишь

Выводы

- Сделаешь сам