

АНАЛІТИЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТЕПЛООВОГО ПОЖЕЖНОГО СПОВІЩУВАЧА

Кобилинська Н.В., НУЦЗУ
НК – Дурєєв В.О., к.т.н., доц., НУЦЗУ

Представлено аналітичні залежності для визначення постійної часу теплового пожежного сповіщувача (СП), часу його спрацювання та динамічної температури спрацювання при заданих значеннях швидкості зростання температури навколишнього середовища [1].

Значення постійної часу СП [2]:

$$T_{СП} = \frac{(t_{ДИН} - t_{СТАТ})}{(dt/d\tau)_0 \cdot \frac{1}{60} K_T}, \quad [c] \quad (1)$$

де $t_{ДИН}$ – динамічна температура спрацювання СП, К;

$t_{СТАТ}$ – статична температура спрацювання СП, К;

$(dt/d\tau)_0$ – задана швидкість зміни температури, [К/сек];

K_T – коефіцієнт посилення термістора.

Час спрацювання та динамічна температура спрацювання СП, для заданого значення швидкості зміни температури [1]:

$$\tau_{СПР} = \frac{(t_{СТАТ} - t_0) + T_{СП} (dt/d\tau)_0 \cdot \frac{1}{60}}{(dt/d\tau)_0 \cdot \frac{1}{60}}; \quad [c] \quad (2)$$

$$t_{ДИН} = t_{СТАТ} + K_T T_{СП} (dt/d\tau)_0 \cdot \frac{1}{60}, \quad [0C] \quad (3)$$

де t_0 – базисне значення температури повітря, К.

Отримано задовільний збіг результатів розрахунків постійної часу теплового пожежного сповіщувача, часу його спрацювання та динамічної температури спрацювання при заданих значеннях швидкості зростання температури навколишнього середовища з технічними характеристиками теплового пожежного сповіщувача СПТ-2Б.

ЛІТЕРАТУРА

1. ДСТУ EN 54-5:2003 Системи пожежної сигналізації. Ч.5 Сповіщувачі пожежні теплові точкові. Київ, Держстандарт України, 2004р. С. 36.
2. Дурєєв В.О. Визначення динамічних параметрів сповіщувачів за даними експерименту // Проблемы пожарной безопасности. Х.: НУГЗУ, 2019. Вип. 46. С. 61–63.