

## АНАЛИЗ ДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОЖАРНЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ

В системах пожарн. А. автоматика в настоящее время среди тепловых пожарных извещателей (ПИ) благодаря простоте конструкции получили широкое распространение магнитные извещатели ИП-105-2/1. Технические условия (ТУ) на эти ПИ предусматривают их проверку на соответствие ряду требований и в частности, определение показателя, характеризующего динамические свойства ПИ - инерционность срабатывания.

С целью исследования динамических свойств ПИ разработана конструкция испытательной установки, позволяющей определить инерционность любых тепловых ПИ в соответствии с требованиями ТУ. Отличительная особенность установки - возможность помещения ПИ в испытательную камеру, в которой поддерживается определяемая ТУ температура (для ИП-105-2/1  $90^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ), за  $\Delta t = 0,1 - 0,05$  секунды, что позволяет практически избежать искажений теплового поля в камере и с высокой достоверностью получить информацию об инерционности ПИ.

Проведены исследования ПИ марки ИП-105-2/1. Установлено, что лишь 14 % ПИ соответствуют требованиям ТУ по своим динамическим характеристикам - инерционность не превышает двух минут. Инерционность остальных ПИ распределена следующим образом: от 2 до 3 минут - 36%, от 3 до 4 минут - 25%, от 4 до 5 минут - 11%, от 5 до 6 минут - 10%, от 6 до 7 минут - 4%. При этом ПИ с большей инерционностью, как правило, характеризуется более высоким значением порога срабатывания. Это объясняет позднее обнаружение пожара извещателями данной марки в ряде случаев.

На основании полученных данных можно сделать ряд выводов. Необходимо проведение испытаний тепловых магнитных извещателей, как при вводе их в эксплуатацию, так и в процессе функционирования, при этом следует контролировать как статические, так и динамические параметры ПИ. Предусмотренный ТУ метод определения инерционности магнитных ПИ относится к группе стационарных и его реализация возможна лишь при демонтаже извещателя. Кроме того, необходимость затрачивать на проверку одного ПИ от двух до семи минут, делает невозможным применение существующего метода на стадии эксплуатации ПИ и указывает на необходимость разработки новых методов, основанных на иных физических принципах.