

Испытания линейного извещателя пламени с применением эффекта хемоионизации

Калабанов В. В., Бондаренко С. Н., Национальный университет гражданской защиты Украины, г. Харьков

Для обнаружения пожара на ранней стадии был предложен линейный извещатель пламени с применением эффекта хемоионизации [1], чувствительный элемент которого представляет собой два провода свитых между собой, один из которых изолирован, а второй оголенный и покрыт припоем.

В результате экспериментов над стандартными очагами пожара были установлены зависимости наводимой разности потенциалов от материала чувствительного элемента, формы чувствительного элемента и высотой чувствительного элемента над тестовым очагом пожара. Выявлено что наиболее оптимальным проводом для изготовления чувствительного элемента является провод диаметром 0,4мм так как с уменьшением диаметра происходит резкое снижение чувствительности, а с увеличением диаметра происходит незначительное увеличение чувствительности при квадратичном увеличении массы материала чувствительного элемента на единицу его длины. Также выявлено увеличение инерционности извещателя при увеличении длины чувствительного элемента за счет взаимной емкости проводников чувствительного элемента.

ЛИТЕРАТУРА

1. С.Н. Бондаренко, В.В. Калабанов Линейный извещатель пламени, с применением эффекта хемоионизации Проблемы пожарной безопасности. Сборник научных трудов. Выпуск 33, 2013.