

**Изучение алгоритмов работы пожарных извещателей
в дисциплине «Контроль параметров объектов обнаружения»**

Антошин А.А., Олефир Г.И.

Белорусский национальный технический университет

Простейшие комбинированные извещатели формируют сигнал «Пожар» по превышению порога в любом из каналов, то есть реализуется логика работы «или». Функционирование такого комбинированного извещателя аналогично работе отдельных одноканальных извещателей соответствующих типов при тех же условиях. Значительное улучшение характеристик можно получить при совместной обработке информации по различным каналам в дополнение к логике «или» [1]. Выпускаются интеллектуальные комбинированные извещатели с аналого-цифровыми преобразователями, которые обеспечивают измерение текущих значений контролируемых факторов в широких пределах, что позволяет реализовать более сложную и эффективную логику работы. Например, сигнал «Пожар» может формироваться при достижении определенной средневзвешенной суммарной величины нескольких факторов еще до того момента, когда какой-либо из факторов в отдельности достигнет порогового значения. Так, в интеллектуальном дымовом/тепловом извещателе проводится измерение величины удельной оптической плотности дыма и скорости повышения температуры в относительных единицах. Данная логика работы комбинированного извещателя позволяет значительно сократить время обнаружения возгораний, сопровождающихся одновременно несколькими факторами, и повысить способность обнаружения «быстрых» пожаров. В комбинированном извещателе с оптическим дымовым каналом использование информации по тепловому каналу обеспечивает увеличение чувствительности по «черным» дымам при горении пластика, изоляции кабеля, легковоспламеняющаяся жидкость (очаги ТП-4, ТП-5) до уровня дымового ионизационного извещателя.

Использование результатов выполненного анализа при изучении в дисциплине «Контроль параметров объектов обнаружения» тем, связанных с методами обнаружения пожара в помещениях позволит сформировать у студентов современные подходы к выбору пожарных извещателей при создании систем пожарной сигнализации.

Литература:

1. D. T. Gottuk, M. J. Peatross, R. J. Roby, C.L. Beyler Advanced fire detection using multi-signature alarm algorithms// Fire Safety Journal – 2002-v.37. - P. 381–394.