

*А.А. Антошкин, УГЗУ*

## **СТАБИЛЬНОСТЬ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ДЫМОВОГО ИЗВЕЩАТЕЛЯ**

Основной недостаток дымового оптико-электронного пожарного извещателя (ПИ) – это изменение чувствительности в процессе эксплуатации. Причем при запылении или загрязнении дымовой камеры и при изменении параметров электронных компонентов чувствительность может изменяться в любую сторону в широких пределах. Повышение чувствительности у ПИ со слабой защитой от внешних воздействий, без экранировки, с неэффективной конструкцией дымовой камеры, со свето- и фотодиодами с широкими диаграммами и так далее, приводит к появлению ложных срабатываний и делает систему пожарной сигнализации совершенно неработоспособной. Использование приемно-контрольных приборов с перепроверкой состояния извещателей путем сброса в дежурный режим только усугубляет ситуацию, так как усложняет процесс идентификации неисправных извещателей. Сложность процедуры измерения чувствительности извещателей в реальных условиях усугубляется малочисленностью и дороговизной тестового оборудования на отечественном рынке.

Для исключения этого недостатка используются различные технические решения. Например, на некоторых извещателях Систем Сенсор устанавливают специальный разъем. При подключении к нему вольтметра через адаптер можно оценить величину ухода чувствительности в процессе эксплуатации. Повышение напряжения соответствует увеличению чувствительности при запылении дымовой камеры, снижение – уменьшению чувствительности при загрязнении оптики. Допустимый интервал изменения напряжения примерно соответствует 30% изменению чувствительности.

В извещателях Систем Сенсор серии 2112/24 введены дополнительные нижний и верхний пороги изменения сигнала. При достижении одного из порогов выключается индикация дежурного режима, что упрощает процедуру обслуживания.

Существенным шагом в развитии дымовых извещателей стало использование микросхем с аналого-цифровым преобразователем (АЦП) и энергонезависимой памятью. Появилась возможность не только более точного контроля изменения чувствительности, но и стабилизации ее уровня. Использование семи- и восьмиразрядных АЦП позволяет обеспечить такую высокую стабильность уровня чувствительности, что стало возможным устанавливать дискретно несколько уровней чувствительности, с указанием их значений в технических характеристиках.

Таким образом, за счет дополнительных технических решений современные производители пытаются повысить уровень надежности опико-электронных пожарных извещателей.