

# ИЗВЕЩАТЕЛИ ПЛАМЕНИ «НАБАТ»

## Высокое быстродействие без ложных срабатываний

**Д.А. Решетко,**  
менеджер по маркетингу  
ОАО «НИИ «Гириконд»

Извещатели пламени уже давно прочно завоевали свои позиции на рынке пожарных извещателей. Они незаменимы при установке на объектах, расположенных на улице, в помещениях с большой высотой потолка, где дымовые и тепловые извещатели абсолютно неэффективны. Среди основных технических характеристик извещателей пламени можно выделить: дальность обнаружения, время срабатывания, угол обзора, напряжение питания, потребляемый ток, устойчивость к различным типам помех, исполнение корпуса IP и др.

Время срабатывания извещателя пламени или быстродействие является одной из самых главных технических характеристик любого извещателя

Извещатели пламени «НАБАТ» были специально разработаны для установки на объектах, где необходима высокая эффективность обнаружения возгорания на самых ранних стадиях. В отличие от большинства аналогов, присутствующих сегодня на российском рынке, извещатели пламени «НАБАТ» реагируют на постоянную составляющую спектра излучения пламени, благодаря чему отличаются высоким быстродействием и отсутствием ложных срабатываний от различного вида помех.

пламени. Если быстродействие извещателя будет составлять несколько десятков секунд, за это время небольшой очаг способен разгореться до таких масштабов, что необходимо будет думать не о предотвращении пожара, а о немедленной эвакуации. Быстродействие не может рассматриваться в отрыве от такой важной характеристики извещателя, как устойчивость к ложным срабатываниям от различного вида оптических и электромагнитных помех. Так как извещатели пламени часто работают в системе автоматического пожаротушения, ущерб от ложного срабатывания автоматической системы пожаротушения может быть сопоставим с ущербом от пожара.

Большинство производителей инфракрасных извещателей пламени не могут похвастаться малым временем срабатывания производимых ими извещателей пламени одновременно с сохранением высокой помехозащищенности. Дело в том, что принцип обнаружения возгорания на основе низкочастотных колебаний пламени, положенный в основу большинства присутствующих сегодня на рынке инфракрасных извещателей, требует

значительного времени на регистрацию и обработку полезного сигнала от фотоприемника (нескольких фотоприемников), отсека помех и затем только выдачу сигнала о пожаре. В результате время срабатывания указанных извещателей нередко превышает 10 с. Увеличение быстродействия достигается ценой снижения устойчивости к ложным срабатываниям от различного типа оптических и электромагнитных помех. Кроме того, при использовании метода определения пламени по низкочастотным колебаниям затруднена регистрация пожара, развитие которого возникает не от малого очага, а от вспышки, когда за время, меньшее времени срабатывания извещателя, площадь возгорания выйдет за границы угла обзора.

При разработке извещателей пламени «НАБАТ» основное требование было предъявлено к достижению малого времени срабатывания при сохранении высокой помехозащищенности.

У извещателей пламени «НАБАТ» время срабатывания составляет от 0,1 до 3 секунд. При этом извещатели пламени «НАБАТ» всегда устойчивы к воздействию помех от солнечного



Извещатель пламени НАБАТ-1М

излучения, ламп накаливания, люминесцентных ламп, мерцания маячков автопогрузчика, излучению электродуговой сварки и других помех. Следовательно, применение извещателей пламени «НАБАТ» позволит обнаружить первичные фазы возникновения очага возгорания или взрывного процесса. Извещатели пламени НАБАТ можно устанавливать в системы автоматического пожаротушения и не бояться, что помещение будет залито пеной или засыпано порошком из-за ложного срабатывания извещателя, а вместе с ним и всей системы.

Преимущество малого времени срабатывания извещателя пламени «НАБАТ» при сохранении высокой помехозащитности основано на использовании метода спектральной селекции. Фотоприемник извещателя пламени «НАБАТ» реагирует на постоянную составляющую сигнала от очага возгорания, лежащую в среднем инфракрасном диапазоне от 2 до 5 мкм. В этом диапазоне энергия оптического излучения очага пламени всех углеводородов имеет максимальное значение, а фоновые оптические помехи минимальны.

ОАО «НИИ «Гириконд» — единственное в России предприятие, которое помимо «отверточной» сборки извещателей, занимается производством самой важной части любого извещателя пламени — фотоприемника. Многодиапазонный фотоприемник среднего инфракрасного диапазона на основе PbSe имеет три спектральных поддиапазона. Спектральный поддиапазон 0,9–1,1 мкм реагирует на оптические помехи (солнце, искусственные источники освещения, разряды молний



Извещатель пламени НАБАТ-1



Извещатель пламени НАБАТ-3

и электросварки), спектральные поддиапазоны 2,5–2,9 мкм и 4,4–4,7 мкм реагируют на излучения продуктов горения. Электронная схема извещателя получает от фотоприемника сигнал и принимает решение о переходе в режим тревоги.

Помимо малого времени срабатывания, извещатели пламени «НАБАТ» обладают многими другими преимуществами: совместимость с большинством существующих приемно-контрольных приборов, вариант исполнения под стандартную розетку дымового датчика, малое энергопотребление, наличие взрывозащищенного исполнения, многообразие вариантов исполнения со степенью защиты оболочкой от IP41 до IP67, малые габариты, масса и др.

Кроме того, возможно изготовление партий извещателей пламени под специальные требования заказчика, например, устойчивые к наличию в поле зрения извещателя нагретых тел до 500°C. В результате инфракрасные извещатели пламени «НАБАТ» не уступают ультрафиолетовым извещателям пламени по устойчивости к солнечному, тепловому излу-

чению. Кроме того, при необходимости работы в помещениях с содержанием большого количества дыма, пыли, копоти, интенсивно поглощающее ультрафиолетовое излучение, извещатели пламени «НАБАТ» превосходят ультрафиолетовые извещатели пламени по техническим характеристикам. Еще извещатели пламени «НАБАТ» в отличие от ультрафиолетовых извещателей не реагируют на излучение дуги при проведении сварочных работ и защищены от излучения молнии при грозе.

На протяжении последних десяти лет извещатели пламени «НАБАТ» надежно рекомендовали себя на особо сложных объектах, к которым можно отнести объекты нефтегазового комплекса, взрывоопасные химические производства, производства взрывчатых веществ, открытые площадки для хранения пожароопасных и взрывчатых веществ, склады горючесмазочных материалов, автозаправочные станции, другие объекты, где предъявляются жесткие требования к противопожарной безопасности.



**ОАО «НИИ «ГИРИКОНД»**

194223, Санкт-Петербург, ул. Курчатова, 10,

тел. (812) 552-21-53

www.giricond.ru e-mail: 33@giricond.ru