

БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ ДЛЯ ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ

Серебренников С.Ю., д.т.н.

ИВЦ "Техномаш"

г. Пермь, ул. Академика Королева, 21
Тел./факс: (3422) 39-13-87, 39-13-84

Предприятия нефтехимической и газоперерабатывающей промышленности, как объекты пожаротушения характеризуются:

- ▶ значительными объемами защищаемых помещений;
- ▶ высокой степенью загроможденности оборудованием;
- ▶ наличием значительного количества горючих газообразных и жидкораспыленных веществ, находящихся под давлением, способных в случае технологической аварии создавать мощные очаги возгорания по всему объему помещения.

Борьба с пожарами на таких предприятиях традиционными способами (газовое, водяное, пенное, порошковое тушение по трубам) малоэффективна из-за низкой скорости заполнения всего помещения огнетушащим веществом (ОГВ) через трубопроводы подачи.

Для устранения этого недостатка предприятием ИВЦ "Техномаш" (г. Пермь) был разработан комбинированный способ тушения быстроразвивающихся объемных пожаров установками аэрозольного (АГАТ-2А) и аэрозольно-порошкового пожаротушения (ОПАН-100).

Их отличает от известных систем:

- взрывозащищенное исполнение и отсутствие трубной разводки, что позволяет размещать установки непосредственно в объекте защиты и тем самым сокращать до минимума время транспортировки ОГВ до очагов пожара;
- высокий расход ОГВ и сравнительно малое (в отличие от других веществ) его количество, требующееся для тушения пожара во всем объеме (70 г/м^3 аэрозоля или 300 г/м^3 порошка против $700 \text{ г/м}^3 \text{ CO}_2$);
- низкая удельная плотность аэрозоля и аэрозольно-порошковой смеси, а также их хорошая проникаемость (летучесть), дают возможность в загроможденных и больших по высоте и объему объектах сразу заполнять все защищаемое помещение инертной средой за минимальное время (10-20 сек.).

На защищаемом объекте эти установки могут монтироваться как отдельно, так и вместе, создавая комбинацию двух разнотипных систем с двойным запасом ОГВ. В комбинированном варианте логика срабатывания автоматики управления установками следующая:

- ① На локальное возгорание или ложный сигнал датчиков – включаются только аэрозольные установки АГАТ-2А. Помещение после аэрозоля легко проветривается и не требует специальной уборки.
- ② При объемном пожаре во всем помещении, но без взрыва – включается система АГАТ-2А и тушит пожар в течение 2-10 мин., если за это время датчики фиксируют повторное воспламенение, автоматически включается на дотушивание вторая – порошковая – система ОПАН-100.

③ Если произошел взрыв и начался пожар в разгерметизированном помещении, срабатывают обе системы одновременно и подавляют пожар двойным количеством ОГВ в самом начале развития аварии.

Первые автоматические системы с быстродействующими установками ОПАН-100 и АГАТ-2А были смонтированы в 1995-1996 годах на предприятиях Оренбурггазпром, Сургутгазпром, Пермтрансгаз, модульных ГПА серии "Урал" и электростанциях ГТЭС-4 Пермского НПО "ИСКРА", где они подтвердили свои высокие эксплуатационные качества при тушении макетных и реальных пожаров.

В настоящее время более 130 предприятий во всех регионах РФ оборудованы данными системами.

МОДУЛЬ АЭРОЗОЛЬНО-ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ОПАН-100

МПП(Н)-100КД-2-ГЭ-У2-УХЛ кат.2
ТУ 4854-002-02070464-97

Тушение пожаров классов А, В, С, Е в помещениях категорий А и Б по НПБ 105-03 со взрывоопасными зонами по ПУЭ, в том числе подземных выработках шахт, рудников, опасных по рудничному газу и горючей пыли.

Взрывозащищенное исполнение:
РPExsdIX/2ExmsIIAT3X

Огнетушащая способность:

Защищаемая площадь:
на открытых площадках..... 80 м^2 ;
в помещении..... 90 м^2 ;
Защищаемый объем..... 180 м^3 .



НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ГЕНЕРАТОР АЭРОЗОЛЬНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

АГАТ-2А ТУ 4854-001-02070464-94

Тушение в закрытых помещениях и сооружениях пожаров классов А2, В, С, D, E инертной газовой средой, в том числе в помещениях категорий А и Б по НПБ 105-03 со взрывоопасными зонами по ПУЭ.

Взрывозащищенное исполнение:
2ExmsIIA330°C (T1)X

Защищаемый объем:

АГАТ-2А-50 до..... 50 м^3 ;
АГАТ-2А-100 до..... 100 м^3 ;
АГАТ-2А-180 до..... 180 м^3 .

Температура:

на выходе..... $<250 \text{ }^\circ\text{C}$;
в объеме тушения..... $<40 \text{ }^\circ\text{C}$.

