

КЛАССИФИКАЦИЯ И ВИДЫ ОГNETУШИТЕЛЕЙ

Кривохижина Оксана Ивановна

студент, Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор, Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

Актуальность данной темы заключается в том, что на сегодняшний день огнетушитель является самым распространенным средством противопожарной защиты и его главная функция заключается в ликвидации первичных очагов возгорания, который не только позволяет потушить пожар в кратчайшие сроки, но и препятствует быстрому распространению пламени.

При выборе огнетушителя нужно ориентироваться на марку огнетушащего вещества, используемого в устройстве. Этот показатель указывает, для какого типа пожара предназначен данный огнетушитель.

В зависимости от вида горящих материалов, пожары делятся на следующие виды:

- класс А - твердые тела и материалы;
- класс В - жидкости и плавящиеся твердые тела;
- класс С - газы;
- класс D - металлы и металлосодержащие материалы;
- класс Е - электроустановки и электрооборудование;
- класс F - радиоактивные вещества.

Огнетушитель представляет собой переносное или мобильное устройство, используемое для тушения пожаров путем высвобождения запасенного огнетушащего вещества. Огнетушитель обычно представляет собой красную цилиндрическую емкость с насадкой или шлангом.

Современная классификация огнетушителей производится по следующим показателям:

- по способу доставки к очагу пожара;
- по видам применяемых огнетушащих веществ (ОВТ);
- по принципу вытеснения огнетушащего вещества (ОВТ);
- по значению рабочего давления вытесняющего газа;
- по возможности и способу восстановления технического ресурса;
- по назначению тушения пожаров различных классов.

Основным отличием огнетушителей является огнетушащий состав, от которого и зависят характеристики огнетушителя.

Огнетушители по типу применяемых огнетушащих веществ делятся на:

1. Водные (ОВ);

В качестве огнетушащего вещества используется обычная вода, иногда с содержанием поверхностно активного вещества (ПАВ) (не более 1%). Эффективен для тушения органических и твердых материалов – не только активно горящих, но и медленно тлеющих.

По виду выходящей струи ОВ подразделяют на:

а) огнетушитель с компактной струей – ОВ(К);

б) огнетушитель с распыленной струей – ОВ(П) – предназначен только для тушения пожара класса А;

в) огнетушитель с мелкодисперсной распыленной струей – ОВ(М) – предназначен для тушения пожара класса А и В.

2. Пенные;

Пенные подразделяются на:

а) химические пенные (ОХП);

Принцип действия ОХП, следующий: щелочь закачивается внутрь корпуса ОХП, а кислота закачивается в отдельную колбу внутри. При активации колба разбивается, происходит химическая реакция с образованием пены и газа. Этот состав выталкивает кислород из очага возгорания и помогает потушить огонь. Этот тип предназначен для пожаров класса А и В.

б) воздушно-пенные (ОВП);

Тушение пожара происходит с помощью воздушной пены. В процессе производства в устройство закачивается смесь воды и пенообразующих добавок; внутри отдельно расположена трубка с емкостью, содержащая рабочий газ, спусковой механизм прокалывает газовый баллон при срабатывании и возникает избыточное давление, благодаря которому пенообразователь выдавливается в трубку сифона, там он смешивается с всасываемым воздухом и образует обильную пену.

3. Воздушно – эмульсионные (ОВЭ) с фторосодержащим зарядом;

Огнетушащий состав состоит из воды и пенообразующих добавок – ПАВ. Благодаря химическим компонентам вода обладает обволакивающими свойствами. Она создает пленку в очаге пожара, перекрывая поступление кислорода и тем самым останавливая горение и распространение огня. Огнетушители данной категории подходят для тушения пожаров классов А и В. Некоторые из них сертифицированы для возгораний классов С и Е.

4. Порошковые (ОП);

Состав для тушения состоит из минеральных солей, чаще фосфорно-аммонийных, и веществ, препятствующих комкованию порошка. Подходят для большинства пожаров: классов А, В, С и Е – могут применяться при горении твердых, жидких и газообразных веществ. Также с их помощью можно тушить горящие электроустановки.

5. Газовые;

Которые подразделяются на:

а) углекислотные (ОУ) — с зарядом двуокиси углерода.

Тушат огонь благодаря охлажденному до минус 70 – минус 90 градусов углекислому газу. Из-за этого он подходит для большинства возгораний категорий В, С и Е, в том числе и для горящего оборудования.

б) хладоновые (ОХ) — с зарядом огнетушащего вещества на основе галогидрированных углеводородов.

Данный вид огнетушителя заряжен составом на основе галогенопроизводных углеводородов. Подходит для очагов пожара классов В, С и Е.

6. Самосрабатывающие огнетушители.

Его особенностью является автономность. Все датчики и стимуляторы расположены на цилиндре и не требуют включения внешнего сигнала.

Автоактивация происходит следующим образом:

- чувствительные элементы реагируют на повышение температуры вокруг,
- разрушается термоколба или легкоплавкий металл задвижки,
- загорается пиротнур, активизируя взрывной заряд,
- рост температуры в газогенераторе вызывает химическую реакцию с повышением давления,
- разрушается мембрана между камерами и замок,
- тушащее вещество выбрасывается наружу.

Таким образом, огнетушитель, это лучший способ защитить себя от потенциальной опасности возгорания, на ранних стадиях пожара он может спасти жизнь и имущество, когда необходимо потушить небольшой пожар или остановить распространение огня до прибытия пожарных.

Список литературы:

1. Аксенов С. Г, Синагатуллин Ф.К. Чем и как тушить пожар // Современные проблемы безопасности (FireSafety 2020): теория и практика: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции – Уфа, РИК УГАТУ, 2020, - С. 146 – 153.
2. ГОСТ Р 51017-97. Техника пожарная. Огнетушители передвижные. Общие технические требования. Методы испытаний.
3. ГОСТ Р 51057-2001. Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования. Методы испытаний.
4. Собурь С.В. Огнетушители: Учебно-справочное пособие — 12-е изд., с изм. — М.: ПожКнига, 2021. — 80 с., ил.