

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ И САМОВОСПЛАМЕНЕНИЯ ТВЕРДЫХ ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ

Одними из показателей пожарной опасности твердых веществ и материалов являются их температура воспламенения и самовоспламенения.

При исследовании динамики развития пожара и его причины температура воспламенения или самовоспламенения веществ и материалов является важной оценочной характеристикой, позволяющей сделать выводы об их способности к возгоранию и распространению горения при воздействии тех или иных источников зажигания.

Согласно ГОСТ 12.1.044-89* температура воспламенения – наименьшая температура вещества, при которой в условиях специальных испытаний вещество выделяет горючие пары и газы с такой скоростью, что при воздействии на них источника зажигания наблюдается воспламенение.

Воспламенение – пламенное горение вещества, инициированное источником зажигания и продолжающееся после его удаления.

Температура самовоспламенения – наименьшая температура окружающей среды, при которой в условиях специальных испытаний наблюдается самовоспламенение вещества.

Самовоспламенение – резкое увеличение скорости экзотермических объемных реакций, сопровождающееся пламенным горением и/или взрывом.

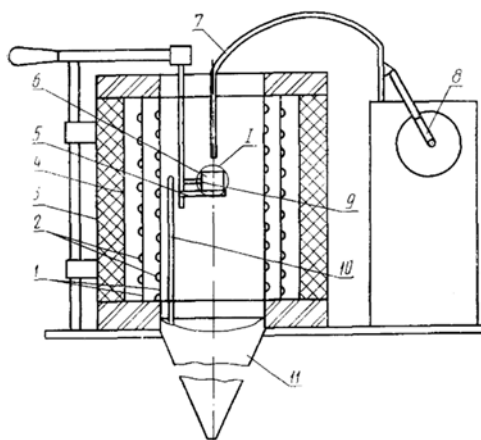
Сущность метода состоит в определении температуры, при которой происходит воспламенение образца при контакте продуктов термического разложения с источником зажигания. Метод реализуется в диапазоне температур от 25 до 600 °С и не применяют для испытания металлических порошков.

Для проведения испытаний в ФГБУ СЭУ ФПС ИПЛ по Новосибирской области необходимо предоставить 10 – 15 образцов исследуемого вещества (материала) массой по $(3,0 \pm 0,1)$ г. Образцы должны иметь цилиндрическую форму диаметром (45 ± 1) мм. Пленочные и листовые материалы набираются в стопку диаметром (45 ± 1) мм, накладывая слои друг на друга до достижения указанной массы.

Перед испытанием образцы кондиционируют в соответствии с требованиями ГОСТ 12423 или технических условий на материал.

Испытание образцов проводится в лаборатории на испытательной установке «ОТП».

Схема испытательной установки



1 — стеклянные цилиндры; 2 — спиральные электронагреватели; 3 — теплоизоляционный материал; 4 — стальной экран; 5 — держатель образца; 6 — контейнер; 7 — газовая горелка; 8 — электропривод горелки; 9, 10 — термоэлектрические преобразователи; 11 — стабилизатор.

Обработка результатов проводится по методике ГОСТ 12.1.044-89*. За температуру воспламенения исследуемого вещества (материала) принимается среднее арифметическое двух температур, отличающихся не более чем на 10 °С, при одной из которых наблюдается воспламенение трех образцов, а при другой – три отказа. Полученное значение температуры округляется с точностью до 5°С.

Сходимость метода при доверительной вероятности 95 % не должна превышать 7 °С.

Воспроизводимость метода при доверительной вероятности 95 % не должна превышать 20 °С.

По окончании работы оформляются: - протокол исследования (испытания), содержащий сведения о ходе и результатах проведенной работы; - акт об оказании услуг (бухгалтерский документ).