



Министерство Украины
по вопросам чрезвычайных ситуаций и по делам защиты
населения от последствий Чернобыльской катастрофы

УКРАИНСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

*

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ОТДЕЛ № 3

ПРОТОКОЛ № 67/ЗВ-2004

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГРУППЫ
ГОРЮЧЕСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

2004

Дата проведения
испытаний: 01.07.2004 г.

Условия в помещении:
температура 23 °С
атм. давление 100,1 кПа
относительная влажность 75 %

ЗАКАЗЧИК ИСПЫТАНИЙ: ООО «НПП «Спецматериалы»

Адрес заказчика: 83114 г. Донецк, ул. Р. Люксембург, 70.

Телефон: (0622) 55-05-50

ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ: Пенополиуретан «Эластопор-Рода», содержащий 15 % диаммония фосфата и 6 % трихлорэтилфосфата (проект ТУ У В.2.7-19384523-001-2004), с нанесенными на него огнезащитным вспучивающимся покрытием «Эндотерм ХТ-150» и эмалью ХП-799.

ОБРАЗЦЫ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ: Испытаниям подверглись 12 образцов пенополиуретана толщиной 40 мм, нанесенного на асбестоцементную плиту размером 1000 мм x 190 мм толщиной 8 мм, с огнезащитным вспучивающимся покрытием «Эндотерм ХТ-150» (расход покрытия 1,8 – 2 кг/м²) и эмалью ХП-799. Образцы пенополиуретана изготовлены в ООО «РОДА», покрытие нанесено в ООО НПП «Спецматериалы». Образцы предоставлены 25.06.2004 г.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ: Испытательная установка УВГБМ (аттестат № 917 от 16.09.2002 г.), потенциометр КСП-4 с пределом измерений 0-1300 °С и классом точности 0,5 (№ 26450), термопары ТХА (4 шт.), секундомер СОС пр-26-2 с классом точности 2 (№ 9409), линейка металлическая по ГОСТ 427-75 с пределом измерений 0-500 мм с классом точности 5, штангенциркуль ШЦ-1 с пределом измерений 0-125 мм и классом точности 2 (№ С30497), весы ВР-02 МСУ-2/5-2С с пределом измерений 0 – 15 кг (№ 4324).

МЕТОД ИСПЫТАНИЙ: Испытания проводились по методике экспериментального определения группы горючести строительных материалов, изложенной в разделе 7 ДСТУ Б В.2.7-19-95 «Матеріали будівельні. Методи випробувань на горючість». Суть метода испытания заключается в одновременном введении четырех закрепленных на держателе образцов в камеру сжигания, воздействию на образцы пламени от источника горения с заданными параметрами на протяжении 10 минут.

При проведении испытаний определяются следующие параметры:

- температура дымовых газов (t);
- продолжительность самостоятельного горения или тления (τ);
- длина повреждения образца (L);
- потеря массы образцами (Δm).

Украинский НИИ пожарной безопасности МЧС Украины
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ОТДЕЛ № 3

Протокол испытаний № 67/36 - 2004

Листов 3 страница 2 подпись *Пилипчук*

При испытании также фиксируются время достижения максимальной температуры дымовых газов, переброс пламени на торцы и необогреваемую поверхность образцов, образование горящих расплавов, оплавление, коробление, образование трещин и т.д.

После окончания испытаний измеряется длина неповрежденной части образцов и определяется их остаточная масса. Степень повреждения по длине (S_L , %) определяется процентным отношением длины повреждения образцов к их номинальной длине и рассчитывается как среднее арифметическое значение из результатов каждого испытания. Степень повреждения по массе (S_m , %) определяется процентным отношением массы поврежденной части образцов к начальной и рассчитывается как среднее арифметическое значение из результатов каждого испытания. Температура дымовых газов и продолжительность самостоятельного горения определяются как среднее арифметическое значение результатов трех испытаний.

По результатам испытаний материалы, в зависимости от значений параметров горючести материалов, делятся на четыре группы горючести – Г1, Г2, Г3, Г4 в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 – Классификация горючих строительных материалов по группам горючести.

| Группа горючести материалов | Параметры горючести | | | |
|-----------------------------|------------------------------------|--|--|---|
| | Температура дымовых газов t , °C | Степень повреждения по длине S_L , % | Степень повреждения по массе S_m , % | Продолжительность самостоятельного горения $t_{с.г.}$, с |
| Г1 | ≤ 135 | ≤ 65 | ≤ 20 | 0 |
| Г2 | ≤ 235 | ≤ 85 | ≤ 50 | ≤ 30 |
| Г3 | ≤ 450 | > 85 | ≤ 50 | ≤ 300 |
| Г4 | > 450 | > 85 | > 50 | > 300 |

Примечание: Для материалов групп горючести Г1 – Г3 не допускается образование горящих капель расплава при испытании.

НАБЛЮДЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ: Результаты испытаний приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты испытаний

| Номер испытаний | Номер образца | Температура газов $t_{\text{г}}$, °C | Среднее арифметическое значение температуры газов $t_{\text{ср}}$, °C | Длина поврежденных образцов L , мм | Среднее арифметическое значение длины поврежденных образцов $\Delta L_{\text{ср}}$, мм | Степень повреждения по длине S_L , % | Масса образца перед испытанием, m_1 , г | Масса образца после испытания, m_2 , г | Потеря массы образцами Δm , г | Среднее арифметическое значение потери массы образцами $\Delta m_{\text{ср}}$, г | Степень повреждения по массе $\Delta S_{\text{м}}$, % | Продолжительность сгорания образцов τ , с |
|--|---------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|---|--|---|--|---------------------------------------|---|--|--|
| | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | 170 | 166 | 803 | 800 | 80 | 1404 | 1250 | 154 | 174 | 16 | 23 |
| | 2 | 160 | | 790 | | | 1090 | 912 | 178 | | | |
| | 3 | 185 | | 825 | | | 862 | 694 | 168 | | | |
| | 4 | 150 | | 783 | | | 886 | 692 | 194 | | | |
| 2 | 5 | 215 | 215 | 850 | 873 | 87 | 820 | 648 | 172 | 187 | 20 | — |
| | 6 | 230 | | 900 | | | 867 | 676 | 191 | | | |
| | 7 | 195 | | 830 | | | 1098 | 914 | 184 | | | |
| | 8 | 220 | | 911 | | | 936 | 736 | 200 | | | |
| 3 | 9 | 168 | 170 | 780 | 801 | 80 | 832 | 684 | 148 | 145 | 16 | 5 |
| | 10 | 170 | | 835 | | | 874 | 726 | 148 | | | |
| | 11 | 171 | | 810 | | | 886 | 750 | 136 | | | |
| | 12 | 170 | | 780 | | | 976 | 828 | 148 | | | |
| Средние арифметические значения для трех испытаний | | | 184 | | | 80 | | | | | | |

ВЫВОД: В соответствии с п 5.3 ДСТУ Б В.2.7-19-95 образцы пенополиуретана «Эластопор-Рода», содержащего 15 % диаммония фосфата и 6 % трихлорэтилфосфата, с нанесенными на него огнезащитным вспучивающимся покрытием «Эндотерм ХТ-150» (расход покрытия 1,8 – 2 кг/м²) и эмалью ХП-799, относятся к материалам группы горючести Г2.

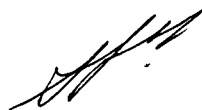
ПРИМЕЧАНИЕ:

1. *Протокол № 67/Зв-2004 касается только образцов пенополиуретана «Эластопор-Рода», содержащего 15 % диаммония фосфата и 6 % трихлорэтилфосфата, с нанесенными на него огнезащитным вспучивающимся покрытием «Эндотерм ХТ-150» (расход покрытия 1,8 – 2 кг/м²) и эмалью ХП-799, изготовленных в ООО «РОДА» и ООО “НПП «Спецматериалы»” и предоставленных ООО “НПП «Спецматериалы»”.*

2. *Запрещается полное или частичное перепечатывание или копирование протокола № 67/Зв -2004 без разрешения НИО-3 УкрНИИПБ МЧС Украины.*

3. *Оригиналы и копии протокола № 67/Зв-2004 действительны только при их заверении в НИО-3 УкрНИИПБ МЧС Украины.*

Испытания провели:
главный специалист



Г.А. Анохин

ответственный за метрологическое
обеспечение испытаний
инженер



Т.А. Велишаев