



ДЕРЖАВНА ІНСПЕКЦІЯ ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ
ДОСЛІДНО-ВИПРОБУВАЛЬНА ЛАБОРАТОРІЯ
ПРИ ГОЛОВНОМУ УПРАВЛІННІ ДЕРЖТЕХНОГЕНБЕЗПЕКИ У М. КИЄВІ
Свідоцтво про атестацію № ПТ-397/09 від 03.12.2009 р.
Ліцензія ДДПБ МНС України АВ №041483 від 08.06.2006р.

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Начальник
Державної інспекції техногенної безпеки у м. Києві
виконавчої служби
державного захисту



О. С. МИРОНЮК

2012 р.

ПРОТОКОЛ № 08/В1-2012

випробувань з визначення, згідно з п. 4.18 ГОСТ 12.1.044-89,
коефіцієнта димоутворення зразків покриття керамічного «Термосилат»
для підвищення теплоізоляційних властивостей
виробництва ТОВ «Неохім» (Україна)

**Дата проведення
випробувань: 03.03.2012р.**

Умови в приміщенні:
температура 18 °С
атм. тиск 747 мм рт. ст

МІСЦЕ ПРОВЕДЕННЯ: Дослідно-випробувальна лабораторія при Головному управлінні Держтехногенбезпеки у м. Києві.

Адреса: Україна, 04080, м. Київ, вул. Нижньоюрківська, 5.

Тел./факс: (044) 417-66-38.

ЗАМОВНИК ВИПРОБУВАНЬ: ТОВ «Неохім».

Адреса: Україна, 93409, Луганська область, м. Северодонецьк, проспект Гвардійський, 32/2.

ОБ'ЄКТ ВИПРОБУВАНЬ: покриття керамічне «Термосилат» для підвищення теплоізоляційних властивостей. Матеріал виготовляється згідно ТУ У В.2.7-26.8-37051621-001:2011 «Покриття керамічне «Термосилат» для підвищення теплоізоляційних властивостей. Технічні умови». Виробник матеріалу: ТОВ «Неохім» (Україна). На випробування Замовником були надані зразки матеріалу, які були пошарово нанесені на алюмінієву фольгу товщиною 2мм, розміром 20 мм х 20 мм, товщиною 4мм в кількості 10шт. Середня товщина покриття керамічного «Термосилат» склала 2мм.

ЗРАЗКИ ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ: Випробуванням піддавалися зразки покриття керамічного «Термосилат» для підвищення теплоізоляційних властивостей, що було нанесено на алюмінієву фольгу товщиною 2мм, загальними розмірами 20 мм х 20 мм, середньою товщиною 4мм (з низ експонована поверхня 2мм – покриття, що випробовується). Розміри зразків визначались згідно з п. 4.18.3.5. ГОСТ 12.1.044–89. Зразки кондиціювались при температурі ($20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$) протягом п'ятдесяти годин.

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ ТА ЗАСОБИ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ: Для випробувань використовувалась установка з визначення коефіцієнта димоутворення, згідно з п. 4.18 ГОСТ 12.1.044-89 (Атестат № 43-68/11 від липня 2011) і засоби вимірювальної техніки, які наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Засоби вимірювальної техніки

№ п/п	Найменування приладу чи обладнання	Заводський номер	Границі вимірювання	Клас точності або похибка засобів вимірювальної техніки	Дата наступної атестації, повірки
1	2	3	4	5	6
1	Секундомір СДСпр-1-2-000	0288822	Від 0 с до 3600 с	Клас точн. 2; ± 0,4 с за 60 с; ± 1,9 с за 3600 с	05. 2012
2	Ваги „ВЛА-200”	160	Від 0 г до 200 г	Клас точн. 2 ± 0,02 г	05.2012
3	Набір гирь Г-2-210	913	Від 1 гр. до 210 гр.	Клас точн. 2 ± 0,02 гр.	05. 2012

ДВЛ ГУ ДІТБ України
у м.Києві

ДЛЯ СПРАВ

ДВЛ при ГУ ДІТБ у м. Києві
№ документа – 08/В1-2012 від 03.03.2012р.
Всього аркушів 4, аркуш 2
Підпис _____

1	2	3	4	5	6
4	Лінійка вимірювальна	б/н	Від 0 мм до 1000 мм	Клас точн. 2 ± 0,01 мм	05.2012
5	Психрометр аспіраційний МВ-4М	1742	Від мінус 10 °С до 50 °С	Клас точн. 2 ± 0,2 °С	05. 2012
6	Барометр-анероїд М67	797	Від 600 мм рт. ст. до 800 мм рт. ст.	± 1 мм рт. ст.	05.2012
7	Тестер комбінований ДТ-838	б/н	від 1 Ом до 2 МОм	Клас точн. 2 ± 0,1 Ом	05.2012

МЕТОД ВИПРОБУВАНЬ: Суть методу експериментального визначення коефіцієнта димоутворення твердих речовин та матеріалів полягає у визначенні оптичної густини диму, який утворюється при полум'яному горінні або тлінні зразка твердого матеріалу певної кількості. Випробування зразків проводять у двох режимах. У режимі тління на зразок діє тільки тепловий потік густиною 35 кВт/м², а у режимі полум'яного горіння - тепловий потік та полум'я газопального палика.

Коефіцієнт димоутворення (D_m) в м²/кг визначається за формулою:

$$D_m = \frac{V}{L \times m} \ln \frac{T_0}{T_{\min}}$$

де V - об'єм камери вимірювання, $V = 0,343 \text{ м}^3 \pm 0,004 \text{ м}^3$;

L - шлях проходження променя світла у диму, $L = 0,700 \text{ м} \pm 0,002 \text{ м}$;

m - маса зразка, кг;

T_0, T_{\min} - відповідно значення початкового та кінцевого світло-пропускання, %.

Для кожного з режимів випробувань визначають коефіцієнт димоутворення як середнє арифметичне результатів п'яти випробувань.

За коефіцієнт димоутворення матеріалу, що досліджується, приймають більше значення коефіцієнта димоутворення, яке обчислено для двох режимів випробування.

В залежності від одержаного коефіцієнта димоутворення розрізняють три групи матеріалів:

- з малою димоутворювальною здатністю – коефіцієнт димоутворення до 50 м²/кг включно;

- з помірною димоутворювальною здатністю – коефіцієнт димоутворення більше 50 м²/кг до 500 м²/кг включно;

- з високою димоутворювальною здатністю – коефіцієнт димоутворення більше 500 м²/кг.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ: Результати випробувань наведено в таблиці 2.



Таблиця 2 – Результати випробувань

Режим випробувань та густина теплового потоку	Номер зразка для випробувань	Маса зразка (m), кг×10 ⁻³	Світлопропускання, %		Коефіцієнт димоутворення для кожного зразка (D _m), м ² /кг
			(T ₀) початкове	(T _{min}) кінцеве	
Полум'яне горіння (35 кВт/м ²)	1	0,98	100,00	86,20	74,25
	2	0,85	100,00	87,00	80,28
	3	1,05	100,00	85,00	75,84
	4	1,00	100,00	85,90	74,47
	5	1,03	100,00	85,40	75,08
Середнє значення коефіцієнта димоутворення, 75,99 м ² /кг					
Тління (35 кВт/м ²)	1	0,94	100,00	70,60	181,48
	2	0,90	100,00	71,00	186,47
	3	1,02	100,00	70,00	171,34
	4	0,77	100,00	77,30	163,85
	5	0,81	100,00	77,90	151,08
Середнє значення коефіцієнта димоутворення, 170,84 м ² /кг					

Примітка: Похибка визначення маси зразків склала 0,010 г.

ВИСНОВОК: Значення коефіцієнта димоутворення складає 170,84 м²/кг. Згідно з п. 2.14.2 ГОСТ 12.1.044-89 зразки покриття керамічного «Термосилат» для підвищення теплоізоляційних властивостей, відносяться до матеріалів з димоутворювальною здатністю Д-2.

За пожежно-технічною класифікацією п. 2.6 ДБН В.1.1-7-2002 – Д-2 (матеріал з помірною димоутворювальною здатністю).

ПРИМІТКА:

1. Протокол № 08/В1-2012 стосується тільки зразків покриття керамічного «Термосилат» для підвищення теплоізоляційних властивостей, що виготовляється ТОВ «Неохім» (Україна) згідно ТУ У В.2.7-26.8-37051621-001:2011, які були надані на випробування Замовником.

2. Забороняється повне чи часткове передрукування та копіювання протоколу без дозволу ДВЛ при ГУ ДІТБ у м. Києві.

3. Копії протоколу чинні тільки при їх завірненні в ДВЛ при ГУ ДІТБ у м. Києві.

Заступник начальника
ДВЛ при ГУ ДІТБ у м. Києві
капітан служби цивільного захисту



Б. С. Щукін

