

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ
НАУКОВО-ДОСЛІДНА ЛАБОРАТОРІЯ
ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ

Свідоцтво про атестацію № РЛ 031/21 чинне до 27 травня 2025 р.
Ліцензія ДДПБ МНС України серія АГ № 506341 від 11.02.2011 р.

ПРОТОКОЛ № 18/8/210706
ВИЗНАЧЕННЯ ГРУПИ ПОШИРЕННЯ ПОЛУМ'Я
У ВІДПОВІДНОСТІ ЗА ДСТУ 8829:2019 (ДСТУ Б В.2.7-70-98 «МЕТОД
ВИПРОБУВАННЯ НА РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ПОЛУМ'Я»)
МАТЕРІАЛУ НАПИЛЮВАЛЬНОГО ПІНОПОЛІУРЕТАНУ МАРКИ
WELLTHERM

Львів - 2021

НАУКОВО-ДОСЛІДНА ЛАБОРАТОРІЯ ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ	
№ документа	18/8 від 06.09.2021 р.
Всього	3
Гр. МНС	<i>[підпис]</i>

ПРОТОКОЛ № 18/8/210706
ВИЗНАЧЕННЯ ГРУПИ ПОШИРЕННЯ ПОЛУМ'Я
У ВІДПОВІДНОСТІ ЗА ДСТУ 8829:2019 (ДСТУ Б В.2.7-70-98 «МЕТОД
ВИПРОБУВАННЯ НА РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ПОЛУМ'Я»)
МАТЕРІАЛУ НАПИЛЮВАЛЬНОГО ПІНОПОЛІУРЕТАНУ МАРКИ
WELLTHERM

Дата проведення

випробувань: 06.07.2021 р.

Умови проведення випробувань:

- температура 19 °С
- атмосферний тиск 97,0 кПа
- відносна вологість 57 %

МІСЦЕ ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБУВАНЬ: Теплотехнічна лабораторія науково-дослідної лабораторії пожежної безпеки ЛДУ БЖД.

Адреса: м. Львів, вул. Клепарівська, 35.

ЗАМОВНИК ВИПРОБУВАНЬ: ТОВ «ВЕЛЛХІМСОЛЮШН»

Україна, м. Львів, вул. Драгана, 26/96, тел. (095) 214 6210

ОБ'ЄКТ ВИПРОБУВАНЬ: Зразок матеріалу напилювального пінополіуретану марки Welltherm, виробництва «HUNTSMAN» (Німеччина) на замовлення ТОВ «Веллхімсолюшн» (Україна), наданого ТОВ «Веллхімсолюшн» (Україна).

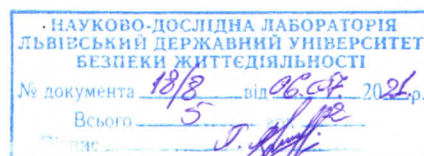
Зразки надані Замовником 01.07.2021 р.

ЗРАЗКИ ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ:

Випробуванням піддавали 5 (п'ять) зразків матеріалу Welltherm, вироблено в Німеччині на замовлення ТОВ «Веллхімсолюшн» (Україна), розмірами 1100 мм × 250 мм, середньою товщиною 20 мм. Зразки матеріалу були нанесені на негорючу основу (азбестоцементний лист завтовшки 10 мм). Кондиціонування зразків проводили за температури повітря (20 ± 5) °С та вологості повітря (65 ± 5) % не менше 72 годин.

ОБЛАДНАННЯ ТА ЗАСОБИ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ:

Установка УВРП-1 згідно ДСТУ Б В.2.7-70-98.



Таблиця 1.

Характеристика вимірювальних приладів:

№ п/п	Найменування приладу чи пристрою	Заводський номер	Границя вимірювання	Клас точності або похибка вимірювання
1	Регулятор-вимірювач РТ 0102	05-387	Від 0 до 1200 °С	± 2 °С
2	Термопара ТХА	11	Від 0 до 1200 °С	
3	Секундомір СОП	8625	Від 0 до 3600 с	Клас точн. 2
4	Лінійка вимірювальна	б/н	Від 0 до 1000 мм	±0,5 мм
5	Штангенциркуль ШЦ-I-200-0,02	391320	Від 0 до 200 мм	± 0,02 мм

МЕТОД ВИПРОБУВАНЬ: ДСТУ Б В.2.7-70-98 “Метод випробування на розповсюдження полум’я” встановлює метод випробування на розповсюдження полум’я по матеріалах поверхневих шарів конструкцій підлог та покрівель, а також класифікацію їх за групами розповсюдження полум’я.

Розповсюдження полум’я - розповсюдження полум’яного горіння по поверхні зразка в результаті впливу, передбаченого ДСТУ Б В.2.7-70-98.

Довжина розповсюдження полум’я (L) – максимальна величина пошкодження поверхні зразка в результаті розповсюдження полум’яного горіння.

Експонована поверхня – поверхня зразка, що піддається впливу променистого теплового потоку і полум’я від джерела запалювання.

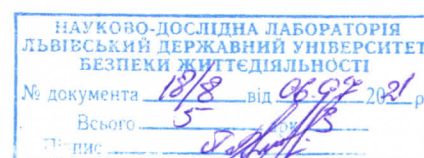
Критична поверхнева щільність теплового потоку (КПЩТП) – величина теплового потоку, при якому припиняється розповсюдження полум’я.

Суть методу випробувань полягає в визначенні критичної поверхневої щільності теплового потоку, величину якого встановлюють по довжині розповсюдження полум’я по зразку.

Зразок матеріалу, закріплений на азбоцементній плиті, встановлюють в камеру, на платформі, закривають дверці камери та вмикають секундомір. Після витримки протягом 2-х хв. приводять полум’я пальника у контакт із зразком в точці «0» на центральній осі зразка. Залишають факел полум’я в цьому положенні протягом 10±0,2 хв. Після закінчення цього часу повертають пальник у вихідне положення.

При відсутності займання зразка протягом 10 хв. Випробування вважають закінченим.

У випадку займання зразка випробування закінчують при припиненні полум’яного горіння або після закінчення 30 хв. від початку впливу на зразок газового пальника шляхом спонукального гасіння.



У процесі випробування фіксують час спалахування та протяжність полум'яного горіння. Вимірюють довжину пошкодженої частини зразка по його повздовжній осі для кожного п'яти зразків. Вимірювання проводять з точністю до 1 мм.

Пошкодженням вважається вигорання та обуглювання матеріалу зразка в результаті розповсюдження полум'яного горіння по його поверхні. Оплавлення, жолоблення, спікання, спучування, усадка, змінення кольору, форми, порушення щільності зразка (розриви, сколювання поверхні тощо) не є пошкодженням.

Довжину розповсюдження полум'я визначають як середнє арифметичне значення по довжині пошкодженої частини п'яти зразків.

Величину КПЩТП встановлюють на підставі результатів вимірювання довжини розповсюдження полум'я за графіком розподілу ПЩТП по поверхні зразка, що отриманий при калібруванні установки.

При відсутності спалахування зразка або довжині розповсюдження полум'я менше 100 мм слід вважати, що КПЩТП матеріалу складає більше 11 кВт/м².

У випадку спонукального гасіння зразка після закінчення 30 хв. випробування величину ПЩТП визначають за результатами вимірювання довжини розповсюдження полум'я на момент гасіння та умовно приймають цю величину такою, що дорівнює критичній.

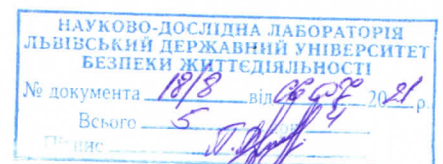
Для матеріалів з анізотропними властивостями при класифікації використовують найменшу з отриманих величин КПЩТП.

За результатами випробувань горючі матеріали в залежності від величини критичної поверхневої щільності теплового потоку (КПЩТП) розподіляють на чотири групи розповсюдження полум'я: РП1, РП2, РП3, РП4 (до табл.2).

Таблиця 2.

Класифікація горючих будівельних матеріалів за групами поширення полум'я.

Група розповсюдження полум'я	Критична поверхнева щільність теплового потоку, кВт/м ²	Класифікація матеріалів
РП1	11,0 та більше	не поширюють полум'я
РП2	від 8,0 але менше 11,0	локально поширюють полум'я
РП3	від 5,0 але менше 8,0	помірно поширюють полум'я
РП4	менше 5,0	значно поширюють полум'я



РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

Результати випробувань наведені в таблиці 3.

Таблиця 3.

Результати випробувань

№ п/п	Довжина пошкодженої частини зразка, мм	Середнє арифметичне довжини пошкодженої частини зразка, мм	Критична поверхнева густина теплового потоку, кВт/м ²	Час спалахування зразка, с	Час полум'яного горіння зразка, с	Види руйнування
1	395	394	більше 5	65	334	поверхнєве зуглення
2	399			67	342	
3	396			69	364	
4	391			62	351	
5	388			66	348	

ВИСНОВОК: Матеріал напилувального пінополіуретану марки Welltherm виробництва «HUNTSMAN» (Німеччина) на замовлення ТОВ «Веллхімсолушн» (Україна), згідно з 5.1 ДСТУ Б В.2.7-70-98 відносяться до групи розповсюдження полум'я РП2 (локально поширює полум'я).

Примітки:

1. Протокол № 18/8/210706 стосується тільки зразків матеріалу напилувального пінополіуретану марки Welltherm, виробництва «HUNTSMAN» (Німеччина), наданого ТОВ «Веллхімсолушн» (Україна).
2. Протокол № 18/8/210706 є цілісним документом і може бути передрукований тільки в повному обсязі на підставі згоди НДЛ ПБ ЛДУ БЖД.
3. Всього листів 5.

Завідувач
НДЛ ПБ ЛДУБЖД

Науковий співробітник
НДЛ ПБ ЛДУБЖД, к.т.н.



Віталій ПЕТРОВСЬКИЙ

Павло ПАСТУХОВ

