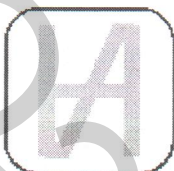




УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ  
ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ  
\*  
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"



2Н278  
ДСТУ ISO/IEC 17025

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Начальник науково-  
дослідного центру

Т.М.СКОРОБАГАТЬКО

"03" грудня 2018 року



**ПРОТОКОЛ № 287/1-2018**

СЕРТИФІКАЦІЙНИХ ВИПРОБУВАНЬ З ВИЗНАЧЕННЯ ЗГІДНО З 4.19 ГОСТ 12.1.044-89  
ІНДЕКСУ ПОШИРЕННЯ ПОЛУМ'Я ПО ПОВЕРХНІ ЗРАЗКІВ ДЕРЕВИНИ (СОСНА), ПРОСОЧЕНОЇ  
ПРОСОЧУВАЛЬНОЮ ВОГНЕБІОЗАХИСНОЮ РЕЧОВИНОЮ "ANTIFIRE IMPREGNAT"  
ВИРОБНИЦТВА ТОВ "НВП "АСТА" (м. Київ) ДЛЯ ДЕРЕВИНИ ТА ВИРОБІВ З НЕЇ

Київ-2018

Науково-дослідний центр "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"	
№ документа	287/1 від "03" 12 20 18 р.
Всього аркушів	5
аркуш	1 підпис

**Дата проведення**

випробувань: 26 листопада 2018 року

**Умови у приміщенні:**температура повітря 16,2 °С  
атмосферний тиск 755 мм рт. ст.  
відносна вологість повітря 56 %**ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР:** Науково-дослідний центр (НДЦ) "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА".

Адреса: 01011, м. Київ, вул. Рибальська, 18.

Телефони: 254-58-36, 331-67-87.

**МІСЦЕ ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБУВАНЬ:** Пожежно-випробувальний полігон УкрНДІЦЗ (вул. Центральна, комплекс 60, с. Дмитрівка Києво-Святошинського району Київської області).**ЗАМОВНИК ВИПРОБУВАНЬ:** ТОВ "НВП "АСТА".

Юридична адреса: 04210, м. Київ, вул. Оболонська набережна, 1, корпус 2, оф. 219/2.

Телефон: (044) 361-52-46.

Випробування проведено на підставі Рішення ОС ТОВ "ТЕСТМЕТРСТАНДАРТ" № 183/2 від 20.04.2018 р. та договору № 258-18 від 19.09.2018 р.

**ОБ'ЄКТ ВИПРОБУВАНЬ:** Деревина (сосна), що просочена просочувальною вогнебіозахисною речовиною "ANTIFIRE IMPREGNAT" виробництва ТОВ "НВП "АСТА" (м. Київ) для деревини та виробів з неї.**ЗРАЗКИ ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ:** Відбирання та ідентифікацію робочого розчину проведено ОС ТОВ "ТЕСТМЕТРСТАНДАРТ" (Акт № 183 від 22.08.2018 відбору та ідентифікації зразків (проб) для випробувань). Підготовка зразків для випробувань проведена ЗАМОВНИКОМ під контролем представників УкрНДІЦЗ.Випробуванням піддавали 5 (п'ять) зразків деревини (сосна) розмірами 320 мм × 140 мм, середньою товщиною 19,8 мм, які були оброблені згідно з ГОСТ 20022.6-93 *Защита древесины. Способы пропитки* способом "поверхневого просочення" шляхом нанесення робочого розчину просочувальної вогнебіозахисної речовини "ANTIFIRE IMPREGNAT" пензлем за два рази з 8-ми годинною просушкою зразків перед наступним нанесенням.Середнє значення витрати робочого розчину просочувальної вогнебіозахисної речовини "ANTIFIRE IMPREGNAT" визначено по зразкам однакової деревини (сосна) (результати наведені в протоколі НДЦ УкрНДІЦЗ "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА" № 114/3-2018) становило 250,0 г/м<sup>2</sup> (в перерахунку на суху речовину 107,5 г/м<sup>2</sup>). Кондиціонування зразків проводили за температури (20 ± 2) °С протягом 48 годин.**ВИПРОБУВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ ТА ЗАСОБИ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ:**

Для випробувань використовували установку визначення індексу поширення полум'я (РП) згідно з 4.19 ГОСТ 12.1.044-89 (атестат № 1080, термін дії до 11.2019 р.) і засоби вимірювальної техніки, які перелічено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Засоби вимірювальної техніки

№ п/п	Найменування	Заводський номер	Діапазон вимірювання	Клас точності, невизначеність/похибка засобу вимірювальної техніки	Дата наступного калібрування/ перевірки
1	ІВС "Термоконт"	б/н	Від 0 °С до 1200 °С	$\Delta = \pm 0,35 \%$	11.2018
2	Термопара ТХА	б/н	Від 0 °С до 333 °С; від 334 °С до 1200 °С	$U = 1,05 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\Delta = \pm 2,5 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\Delta = \pm 0,0075 \cdot T_{\text{вим}}$	10.2019
3	Лінійка вимірювальна	б/н	Від 0 мм до 1000 мм	$U = 0,1 \text{ мм}$ $\Delta = \pm 0,1 \text{ мм}$	11.2019

Науково-дослідний центр  
"ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"

№ документа 287/1 від "03" 12 2018 р.  
Всього аркушів 5  
аркуш 2 підпис

## Продовження таблиці 1

4	Секундомір СОС пр. 2Б-2-000	3401	Від 0 с до 3600 с; від 0 с до 60 с; більше 60 с	2 клас точності; $U = 2,26 \text{ с} / \Delta = \pm (0,4 \cdot \tau_{\text{вим}} / 60) \text{ с}; \pm (0,4 + 1,5 \cdot (\tau_{\text{вим}} - 60) / 3540) \text{ с}$	06.2019
5	Штангенциркуль ШЦЦП-І	16128265	Від 0 мм до 150 мм	2 клас точності; $U = 0,013483 \text{ мм} / \Delta = \pm 0,005 \text{ мм}$	07.2019
6	Гігрометр "Testo" 608-Н1	45037984	Від 0 °С до 50 °С від 2 % до 98 %	$\Delta = \pm 0,5 \text{ °С}$ $\Delta = \pm 3 \text{ %}$	06.2019
7	Барометр-анероїд М67	927	Від 600 мм рт. ст. до 800 мм рт. ст.	$\Delta = \pm 1 \text{ мм рт. ст.}$	11.2018

**МЕТОД ВИПРОБУВАНЬ:** Суть методу визначення індексу поширення полум'я згідно з 4.19 ГОСТ 12.1.044-89 *Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения* полягає в оцінюванні здатності матеріалу займатися, виділяти тепло та поширювати полум'я по поверхні під дією теплового потоку. На зразок, що встановлений під кутом 30° до вертикалі, діє тепловий потік густиною від 12 кВт/м<sup>2</sup> до 32 кВт/м<sup>2</sup> від вертикально розташованої радіаційної панелі та полум'я газового пальника посередині нульової ділянки. За результатами випробувань визначають індекс поширення полум'я, як середнє арифметичне значень, одержаних для п'яти зразків за формулою:

$$I = \left[ \frac{0,0115 \cdot \beta}{\tau_0} \cdot (t_{\max} - t_0) \cdot (\tau_{\max} - \tau_0) \cdot \left( 1 + 0,2 \cdot L \cdot \sum_{i=1}^n \frac{1}{\tau_i} \right) \right]^{\frac{1}{2}} \quad (1)$$

де:

$\beta$  - значення теплового коефіцієнта установки,  $\beta = 42,2 \text{ Вт/°С}$ ;

$\tau_0$  - тривалість проходження фронтом полум'я нульової ділянки, с;

$t_{\max}$  - максимальна температура димових газів у витяжному зонті, °С;

$t_0$  - початкова температура у витяжному зонті, °С;

$\tau_{\max}$  - проміжок часу від початку випробувань до досягнення максимальної температури, с;

$L$  - відстань, на яку поширився фронт полум'я, мм;

$\tau_i$  - тривалість проходження фронтом полум'я  $i$ -ї ділянки поверхні зразка ( $i = 1, 2, \dots, 9$ ), с.

В залежності від одержаного значення індексу поширення полум'я матеріали класифікують як ті, що:

- не поширюють полум'я по поверхні (індекс поширення полум'я дорівнює 0);
- повільно поширюють полум'я по поверхні (індекс поширення полум'я становить більше 0 до 20 включно);
- швидко поширюють полум'я по поверхні (індекс поширення полум'я становить більше ніж 20).

**РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ:** Результати випробувань наведено у таблиці 2.

Науково-дослідний центр "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"	
№ документа	287/1 від "03" 12 2018 р.
Всього аркушів	5
аркуш	3 підпис <i>Олекс</i>

Таблиця 2 – Результати випробувань зразків деревини (сосна), просоченої просочувальною вогнебезпечною речовиною "ANTIFIRE IMPREGNAT" виробництва ТОВ "НВП "АСТА" (м. Київ) для деревини та виробів з неї

№ зразка	Температура димових газів, °С		Тривалість проходження фронтом полум'я нульової ділянки $\tau_0$ , с	Тривалість проходження фронтом полум'я і-ї ділянки $\tau_i$ , с									Проміжок часу до досягнення максимальної температури димових газів $\tau_{max}$ , с	Відстань, на яку поширився фронт полум'я, L, мм	Індекс поширення полум'я
	початкова $t_0$	максимальна $t_{max}$		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	29	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	587	21	0
2	29	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	513	24	0
3	30	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	556	27	0
4	30	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	471	29	0
5	31	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	490	26	0
Середнє арифметичне значення індексу поширення полум'я по поверхні зразків															

ПРИМІТКА: Знак "-" у таблиці означає, що полум'я не поширювалось по поверхні зразка.

Розширена невизначеність результату вимірювання температури димових газів становить  $\pm 4,7$  °С.

Максимальна похибка результату вимірювання температури димових газів становить  $\pm 2,8$  °С.

Розширена невизначеність результату вимірювання часу становить  $\pm 0,4$  с.

Максимальна похибка результату вимірювання часу становить  $\pm 0,7$  с.

Розширена невизначеність результату вимірювання довжини становить  $\pm 1,6$  мм.

Максимальна похибка результату вимірювання довжини становить  $\pm 1,4$  мм.

Державний науково-дослідний центр  
 РОЗШИРЕННЯ БЕЗПЕКА  
 № документа 287/11 від "03" 12 2018 р.  
 Всього аркушів 5  
 аркуш 4 підпис *ОМЕ*

**ВИСНОВОК:** За результатами випробувань значення індексу поширення полум'я по поверхні випробуваних зразків становить 0. Згідно з 2.15.2 ГОСТ 12.1.044-89 зразки середньою товщиною 19,8 мм деревини (сосна), просоченої просочувальною вогнебіозахисною речовиною "ANTIFIRE IMPREGNAT" виробництва ТОВ "НВП "АСТА" (м. Київ) для деревини та виробів з неї, за умови просочення деревини способом "поверхневого просочення" з середнім значенням витрати робочого розчину 250,0 г/м<sup>2</sup> (в перерахунку на суху речовину 107,5 г/м<sup>2</sup>) належать до матеріалів, що не поширюють полум'я по поверхні.

**ПРИМІТКИ:**

1. Протокол № 287/1-2018 стосується тільки зразків деревини (сосна), просоченої просочувальною вогнебіозахисною речовиною "ANTIFIRE IMPREGNAT" виробництва ТОВ "НВП "АСТА" (м. Київ) для деревини та виробів з неї, яка була відібрана ОС ТОВ "ТЕСТМЕТРСТАНДАРТ" та піддана випробуванням.

2. Забороняється повне чи часткове передрукування та копіювання протоколу № 287/1-2018 без дозволу НДЦ "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА".

3. Копії протоколу № 287/1-2018 чинні тільки в разі їх завірення в НДЦ "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА".

Керівник випробувань:

Заступник начальника центру –  
начальник відділу речовин і матеріалів  
науково-випробувального центру

 О.В. Добростан

Відповідальний за проведення випробувань:

Інженер відділу речовин і матеріалів  
науково-випробувального центру

 К.О. Некрутенко

Представник сектору метрології:

Провідний інженер сектору метрології

 Н.А. Поворознюк

Науково-дослідний центр "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"	
№ документа	287/1 від "03" "12" 2018 р.
Всього аркушів	5
аркуш	5 підпис 