

**ОРГАН З ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ
ТОВ «УКРСЕРТИФІКЕЙШН»**

**СЕРТИФІКАТ ВІДПОВІДНОСТІ
CERTIFICATE OF CONFORMITY**

Зареєстровано в реєстрі
ТОВ «УКРСЕРТИФІКЕЙШН» за № **UA.10393.00303-22**
Registered at the Record of LLC "UKRCERTIFICATION under №
Термін дії з **21 листопада 2022** до **20 листопада 2023**
Term of validity is from



10393
ДСТУ EN ISO/IEC 17065

Продукція Засіб вогнезахисний лакофарбовий «ANTIFIRE PAINT»
Production для дерев'яних конструкцій

код УКТ ЗЕД

20.59.59

код ДКПП

Відповідає вимогам
Comply with the requirements

ДБН В.1.1-7:2016 п. 6.23, ДСТУ 4479:2005 п. 4.1 (табл. 2 поз. 2, 3),
ГОСТ 30219-95 п. 3.4.1, ДСТУ 8829:2019 п.п. 6.1.2, 6.14.2, 6.15.2, 6.17.2,
ГОСТ 16363-98 п. 6.1.3

Виробник (и)
Producer (s)

ТОВ «НВП «АСТА», м. Київ, вул. Ізюмська, 5, код ЄДРПОУ 41197571,
адреса виробництва: м. Київ, вул. Пирогівський шлях 32

Сертифікат видано
Certificate is issued on

ТОВ «НВП «АСТА», м. Київ, вул. Ізюмська, 5, код ЄДРПОУ 41197571

Додаткова інформація
Additional information

засіб вогнезахисний лакофарбовий «ANTIFIRE PAINT» для дерев'яних конструкцій,
що забезпечує I групу вогнезахисної ефективності; індекс поширення полум'я по
поверхні 0 (оброблена деревина не поширює полум'я по поверхні, група I1); групи
горючості речовин та матеріалів – горючу (важкозаймистий матеріал), групу
займистості B1 (важкозаймистий матеріал), коефіцієнт димоутворення D2 (матеріал
з помірною димоутворювальною здатністю), за умови оброблення деревини
способом «поверхневого просочення» з середнім значенням витрати робочого
розчину 250 г/м² (в перерахунку на суху речовину 174 г/м²), з середньою товщиною
сухого шару покриття 0,2 мм, що виготовляється серійно з 21 листопада 2022
до 20 листопада 2023, згідно з ТУ У 20.5-41197571-001:2018 «Засоби вогнезахисні
лакофарбові для дерев'яних конструкцій. Технічні умови» з проведенням
технічного нагляду за сертифікованою продукцією один раз на рік
(схема сертифікації: сертифікація продукції, що випускається серійно,
за аналізом документів)

**Сертифікат видано органом
з оцінки відповідності**
Certificate is issued by the conformity assessment body

Орган з оцінки відповідності ТОВ «УКРСЕРТИФІКЕЙШН»
вул. Володимира Стельмаха, 62Д, м. Рівне, 33018,
тел. +38073-77-321-77, e-mail: ukrcertification@ukr.net,
атестат про акредитацію № 10393 від 15.03.2021

На підставі
On the grounds of

Протоколів випробувань № 238/1-2018 від 31.10.2018, № 109/3-2018 від 26.10.2018,
№ 195/1-2021 від 14.09.2021, № 168/1-2021 від 30.07.2021, № 51/1-2021 від 15.03.2021,
№ 13/3-2020 від 25.02.2020 виданих Науково-дослідний центр «ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА»
ІНСТИТУТУ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ ТА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ З ЦИВІЛЬНОГО
ЗАХИСТУ, 04074, м. Київ, вул. Вишгородська, будинок 21, атестат про акредитацію
№ 20278 від 16.01.2022, висновку за аналізом документації № 562-Б/СА
від 11 листопада 2022

**Керівник органу
з оцінки відповідності**
Director of the conformity assessment body



(підпис, ініціали, прізвище) (signature, initials, family name)
М.П./Stamp

Наталія КАРПЮК

Чинність сертифіката відповідності можна
перевірити за тел. +38073-77-321-77



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З ПИТАНЬ
БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ТА ЗАХИСТУ СПОЖИВАЧІВ
вул. Б. Грінченка, 1, м. Київ, 01001, тел. 279-12-70, 279-75-58, факс 279-48-83,
e-mail: info@consumer.gov.ua

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова Держпродспоживслужби
Лапа В.І.



ВИСНОВОК

державної санітарно-епідеміологічної експертизи

від 03 08 2018 р. № 602-123-20-1/ 34387

Об'єкт експертизи: Засоби вогнезахисні лакофарбові для дерев'яних конструкцій.

виготовлений у відповідності із: ТУ У 20.5-41197571-001:2018 «Засоби вогнезахисні
лакофарбові для дерев'яних конструкцій. Технічні умови».
(ТУ, ДСТУ, ГОСТ)

Код за ДКПП 20.59.59-67.00.

Сфера застосування та реалізації об'єкта експертизи: Будівництво, а саме вогнезахист
дерев'яних конструкцій, що експлуатуються всередині житлових, промислових та
громадських приміщень з неагресивним середовищем, шляхи евакуації, елементи рухомого
складу транспорту, а також на відкритому повітрі під навісом

Країна-виробник: ТОВ «НВП «АСТА», Україна, 04210, м. Київ, вул. Оболонська
набережна, буд. 1, корп. 2, приміщення 219/2, (099) 484 31 17. Код за ЄДРПОУ 41197571, E-
mail: Segrms75@gmail.com

(адреса, місцезнаходження, телефон, факс, E-mail, веб-сайт)

Заявник експертизи: ТОВ «НВП «АСТА», Україна, 04210, м. Київ, вул. Оболонська
набережна, буд. 1, корп. 2, приміщення 219/2, (099) 484 31 17. Код за ЄДРПОУ 41197571, E-
mail: Segrms75@gmail.com

(адреса, місцезнаходження, телефон, факс, E-mail, веб-сайт)

Дані про контракт на постачання об'єкта в Україну: Вітчизняна продукція

Об'єкт експертизи відповідає встановленим медичним критеріям безпеки/показникам:
Вінілацетат ГДКр.з. 10.0 мг/м³, меламін ГДКр.з. 0.5 мг/м³, титану діоксид ГДКр.з. 10.0
мг/м³, пентаерітрил ГДКр.з. 4.0 мг/м³, формальдегід ГДКр.з. 0.5 мг/м³, поліфосфати амонію
ГДКр.з. 10.0 мг/м³, метилметакрилат ГДКр.з. 10.0 мг/м³, метилакрилат ГДКр.з. 5.0 мг/м³,
кислота ортофосфорна ГДКр.з. 1.0 мг/м³, кислота оксиетилідендіфосфорова ГДКр.з. 2.0

мг/м³, карбамід ГДКр.з. 10.0 мг/м³ згідно з ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны». Вінілацетат ГДКс.д. 0.15 мг/м³, меламін ГДКс.д. 0.01 мг/м³, формальдегід ГДКс.д. 0.003 мг/м³, метилметакрилат ГДКс.д. 0.01 мг/м³, метилакрилат ГДКс.д. 0.01 мг/м³ згідно з ДСанПіН «Полімерні та полімервмісні матеріали, вироби і конструкції, що застосовуються у будівництві та виробництві меблів. Гігієнічні вимоги», затверджені наказом МОЗ України 29.12.2012 р. № 1139, зареєстровані Міністерством юстиції України 09.01.2013 р. за № 87/22619.

Необхідними умовами використання/застосування, зберігання, транспортування, утилізації, знищення є: За умов додержання рекомендацій виробника та умов санітарного законодавства України. При виробництві та застосуванні необхідно додержуватись вимог безпеки, викладених в технічних умовах та інструкції по застосуванню. Працюючі повинні бути забезпечені робочим одягом, індивідуальними засобами захисту згідно галузевих норм. Роботи з застосуванням засобів повинні проводитись при наявності припливно-витяжної вентиляції, добре провітрюваних приміщеннях або на відкритому повітрі, обов'язковим являється захист шкіри, очей та органів дихання.

За результатами державної санітарно-епідеміологічної експертизи Засоби вогнезахисні лакофарбові для дерев'яних конструкцій за наданим заявником зразком відповідають вимогам діючого санітарного законодавства України і за умови дотримання вимог цього висновку можуть бути використані в заявленій сфері застосування.

Термін придатності згідно рекомендацій виробника

Інформація щодо етикетки, інструкції, правил тощо: повинна надаватись етикетка, інструкція по застосуванню

Висновок дійсний до: На термін дії ТУ У 20.5-41197571-001:2018 «Засоби вогнезахисні лакофарбові для дерев'яних конструкцій. Технічні умови».

Відповідальність за дотримання вимог цього висновку несе заявник.

Показники безпеки, які підлягають контролю на кордоні: контролю за показниками безпеки на кордоні не потребує

Показники безпеки, які підлягають контролю при митному оформленні: контролю за показниками безпеки при митному оформленні не потребує.

Поточний державний санітарно-епідеміологічний нагляд здійснюється згідно з вимогами цього висновку: Вінілацетат ГДКр.з. 10.0 мг/м³, ГДКс.д. 0.15 мг/м³; меламін ГДКр.з. 0.5 мг/м³, ГДКс.д. 0.01 мг/м³; титану діоксид ГДКр.з. 10.0 мг/м³; пентаерітрит ГДКр.з. 4.0 мг/м³; формальдегід ГДКр.з. 0.5 мг/м³, ГДКс.д. 0.003 мг/м³; поліфосфати амонію ГДКр.з. 10.0 мг/м³; метилметакрилат ГДКр.з. 10.0 мг/м³, ГДКс.д. 0.01 мг/м³; метилакрилат ГДКр.з. 5.0 мг/м³, ГДКс.д. 0.01 мг/м³; кислота ортофосфорна ГДКр.з. 1.0 мг/м³; кислота оксиетилідендіфосфорова ГДКр.з. 2.0 мг/м³, карбамід ГДКр.з. 10.0 мг/м³

Комісія з питань державної санітарно-епідеміологічної експертизи ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМНУ» 02094, м. Київ, вул. Попудренка, 50, тел.: (044) 559-34-22.

(найменування місцезнаходження, телефон, факс, E-mail, WWW)

Протокол експертизи № 1187 від 27.07.2018 року.

(N протоколу, дата його затвердження)

Голова експертної комісії

Полька Н.С.

(прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис)

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Директор ТОВ «НВП «АСТА»



С.С. Мірошніченко

«21» листопада 2022 р.



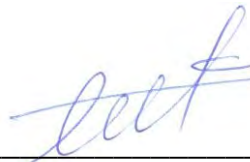
РЕГЛАМЕНТ РОБІТ З ВОГНЕЗАХИСТУ
Вогнезахисного покривного лакофарбового засобу
«ANTIFIRE PAINT» для дерев'яних конструкцій.
(ТУ У 20.5-41197571-001:2018)

Дата надання чинності «21» листопада 2022 р.

Чинний до «20» листопада 2023 р.

РОЗРОБЛЕНО:

Директор ТОВ «НВП «АСТА»



С.С. Мірошніченко

«21» листопада 2022 р.



ЗМІСТ

Нормативні посилання.....	3
1 Назва, призначення та галузь застосування.....	5
2 Технічні та фізико-хімічні характеристики вогнезахисного покриття.....	6
3 Розрахунок витрати вогнезахисного покриття.....	8
4 Порядок застосування вогнезахисного покриття.....	10
4.1 Підготовка поверхні.....	10
4.2 Вхідний контроль вогнезахисного покриття.....	11
4.3 Підготовка вогнезахисного покриття до нанесення.....	12
4.4 Умови та способи нанесення вогнезахисного покриття.....	12
4.5 Захист вогнезахисного покриття.....	13
5 Контроль якості виконання робіт з вогнезахисного оброблення.....	13
6 Порядок утримання вогнезахисного покриття.....	18
7 Заміна вогнезахисного покриття.....	19
8 Умови транспортування і зберігання.....	21
9 Охорона праці і техніка безпеки.....	22
10 Охорона навколишнього природного середовища.....	23

Нормативні посилання

1. ГОСТ 16363-98 Средства огнезащитные для древесины. Методы определения огнезащитных свойств (Засоби вогнезахисні для деревини. Методи визначення вогнезахисних властивостей)
2. ГОСТ 30219-95 Древесина огнезащитная. Общие технические требования. Методы испытаний. Транспортирование и хранение. (Деревина вогнезахиснена. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань. Транспортування та зберігання)
3. ДБН А.3.2-2-2009 Охрана труда и промышленная безопасность у будівництві. Основні положення
4. ДБН В.1.1-7-2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги
5. ДСТУ 2272:2006 Пожежна безпека. Терміни та визначення основних понять
6. ДСТУ 4479:2005 Речовини вогнезахисні водорозчинні для деревини. Загальні технічні вимоги та методи випробування
7. ДСТУ 7239:2011 ССБП. Засоби індивідуального захисту. Загальні вимоги
8. ДСТУ EN 335-1 Стійкість деревини та виробів з деревини. Визначення класів використання. Частина 1. Загальні положення
9. ДСТУ EN 335-3:2004 Стійкість деревини та виробів з деревини. Визначення класів небезпеки біологічного ураження. Частина 3. Застосування до деревинних плит
10. ДСТУ EN 340-2001 Одяг спеціальний захисний. Загальні вимоги
11. ДСТУ Б А.3.2-7:2009 Роботи фарбувальні. Вимоги безпеки
12. ДСТУ-Н Б В.1.1-29:2010 Захист від пожежі. Вогнезахисне оброблення будівельних конструкцій. Загальні вимоги та методи контролювання
13. ДСТУ-Н-ЗТ Б В.2.7-240:2010 Будівельні матеріали. Методика визначення здатності вогнезахисних покриттів для деревини та металевих конструкцій зберігати свої вогнезахисні властивості упродовж гарантійного терміну експлуатації
14. НПАОП 0.00-1.07-94 Правила будови та безпечної експлуатації посудин, що працюють під тиском (зі змінами та доповненнями)

15. Правила з вогнезахисту затверджені МВС України наказом №1064 від 28.12.2018

16. Правила пожежної безпеки в Україні затверджені МВС України наказом №1417 від 30.12.2014

17. ТУ У 20.5-41197571-001:2018 Засоби вогнезахисні лакофарбові для дерев'яних конструкцій. Технічні умови

ДЛЯ ОЗНАЙОМЛЕННЯ.
НЕ ДЛЯ КОМЕРЦІЙНОГО
ВИКОРИСТАННЯ.

Даний Регламент є інформаційним документом зі статусом стандарту підприємства і призначений для використання фахівцями під час проектування вогнезахисту, виконання робіт з вогнезахисної обробки та утримання вогнезахисного покриття.

Даний Регламент описує використання засобу вогнезахисного лакофарбового «ANTIFIRE PAINT», для забезпечення виконання робіт з вогнезахисного покриття, та повинен бути невід'ємною частиною проектів з проведення вогнезахисних робіт цим засобом.

Всі відхилення від вимог цього Регламенту без узгодження з ТОВ «НВП «АСТА» не допустимі.

ТОВ «НВП «АСТА» не несе відповідальності за наслідки, які пов'язані та виникли внаслідок порушень вимог даного Регламенту.

1. Назва, призначення та галузь застосування

Регламент робіт з вогнезахисту (далі – Регламент) розроблений ТОВ «НВП «АСТА» та встановлює вимоги, щодо поводження з **вогнезахисним покривним лакофарбовим засобом «ANTIFIRE PAINT» для дерев'яних конструкцій**, що випускається серійно згідно ТУ У 20.5-41197571-001:2018 (далі – вогнезахисне покриття), а також його використання за призначенням. Виробник ТОВ «НВП «АСТА» (м. Київ).

Вогнезахисне покриття являє собою водорозчинну інтумесцентну (терморозширюючу) систему для вогнезахисної обробки дерев'яних елементів горючих покриттів (крокв, лат, обрешітки), будівельних конструкцій (каркаси будинку, несучі перекриття, огорожувальні конструкції), виробів та оздоблювальних матеріалів з деревини та на основі деревини (ДСП, ДВП, OSB, фанера і т.п.) в громадських, навчальних, медичних, торгових, житлових і виробничих будівлях та приміщеннях. Вогнезахисне покриття може експлуатуватися в середині опалювальних та неопалюваних приміщень без прямого попадання води та агресивних розчинів. При використанні засобу на об'єктах і

спорудах з особливими умовами експлуатації, передбачено застосування захисних лакофарбових покриттів, згідно п. 4.5 Регламенту.

Під час впливу полум'я чи високої температури (понад 150°C) на дерев'яну конструкцію, яка захищена засобом «ANTIFIRE PAINT», утворюється стійкий теплоізолюючий спінений шар (збільшення до 10-30%), що знижує нагрівання, обмежує надходження кисню та запобігає розповсюдження полум'я по поверхні деревини.

Вогнезахисне покриття має антисептичні властивості та здатне захистити деревину від біологічного руйнування в умовах 1 та 2 класів використання деревини згідно ДСТУ EN 335-1 та 1-3 класів небезпеки згідно з ДСТУ EN 335-3. Вогнезахисне покриття «ANTIFIRE PAINT» не викликає корозії під час контакту з металевими елементами конструкцій.

Вогнезахисне покриття можна застосовувати на конструкціях з деревини раніше оброблених фарбами, лаками чи вогнезахисними просоченнями.

2. Технічні та фізико-хімічні характеристики вогнезахисного покриття

Вогнезахисне покриття «ANTIFIRE PAINT» на водній основі, випускається прозоре та білого кольору (можливе декоративне тонування в пастельні відтінки), в сметаноподібному (пастоподібному) стані, містить в собі антипірени, коксо-, газоутворюючі та інші компоненти. Речовина не містить прекурсорів.

Таблиця 1. Фізико-хімічні характеристики вогнезахисного засобу «ANTIFIRE PAINT»

Назва показника	Значення
Вид	Однорідна густа пастоподібна маса без грудок та сторонніх включень. Під час тривалого зберігання можливе незначне розшарування, усувається – перемішуванням. Колір: від білого до бежевого тону

Густина, г/см ³	1,2 – 1,45
Водневий показник (pH)	2,0 – 9,0
Масова частка нелетких речовин, %	45-75
Розчинник	Вода
Час висихання покриття при (20±2)°С до ступеня 3, не більше	2-3 години
Ступінь перетиру, мкм, не більше	40
Умови нанесення засобу	температура повітря: +5°С – + 35°С; вологість повітря: не більше 80%; температура деревини: +5°С – + 35°С; вологість деревини: не більше 18%
Температура зберігання	+5°С – + 35°С
Термін зберігання	12 місяців

Показники якості деревини, яка захищена вогнезахисним покриттям «ANTIFIRE PAINT» з середнім значенням витрати 250 г/м² (в перерахунку на суху речовину 174,0 г/м²), з середньою товщиною сухого покриття до 0,19 мм , мають наступні характеристики:

Таблиця 2. Фізико-хімічні характеристики дерев'яної поверхні обробленої вогнезахисним покриттям «ANTIFIRE PAINT»

Назва показника	Значення
Група вогнезахисної ефективності	I (перша), оброблену деревину відноситься до важкогорючого матеріалу
Підгрупа вогнезахисної ефективності	IA, важкогорюча деревина, нездатна до самостійного горіння тривалий час в умовах пожежі, що розвивається
Індекс поширення полум'я	I = 0, не поширює полум'я поверхнею

Група займистості	B2, помірнозаймистий матеріал
Коефіцієнт димоутворення	D2, помірна димоутворююча здатність
Колір	від білого до темно-бежевого відтінок не нормується (можливе тонування в пастельні відтінки)
Блиск	матовий
Зовнішній вигляд покриття	суцільне без відшарувань, здуття та включень
Умови експлуатації обробленої деревини	температура: -40°C – +60°C; вологість не більше 80%
Термін експлуатації покриття згідно кліматичних випробувань, (не менше) років	5 років протокол №13/3-2020 від 25.02.2020 р. (Згідно п.п 2 п. 2 розділу 4 Правил з вогнезахисту. Протокол додається до Регламенту)
Прогнозований термін експлуатації покриття *, (не менше) років	10 років протокол №01/21-2020 та звіт від 21.04.2020 р. (Згідно п.п 2 п. 2 розділу 4 Правил з вогнезахисту. Протокол додається до Регламенту)

* Термін служби покриття залежить від умов експлуатації, впливу сонячної радіації, атмосферних опадів, перепадів температур, агресивних чинників, а також застосовуваного покривного матеріалу (див. п.4.5 Регламенту).

3. Розрахунок витрати вогнезахисного покриття

Згідно з сертифікатом відповідності № UA.10393.00303-22 від 21.11.2021 р. вогнезахисне покриття «ANTIFIRE PAINT» забезпечує I групу вогнезахисної ефективності за умови обробляння деревини способом «поверхневого нанесення» з середнім значенням витрати робочого розчину 250,0 г/м² (в перерахунку на суху речовину 174,0 г/м²), з середньою товщиною сухого шару покриття до 0,19 мм.

У сертифікаті відповідності на вогнезахисне покриття «ANTIFIRE PAINT» витрата вказана під час нанесення на гладку стругану поверхню без урахування технологічних втрат.

У реальних умовах, під час розрахунку витрат вогнезахисного засобу, необхідно враховувати технологічні втрати, а також шорсткість дерев'яних конструкцій, що захищають. Дану величину розраховують за формулою:

$$M = 0,25 \cdot S \cdot \left(1 + \frac{A_1 + A_2 + A_3 + A_4}{100\%} \right)$$

де M – витрати вогнезахисного засобу в реальних умовах;

S – площа поверхні, яка підлягає обробці;

A_1 – від 2% до 30% – технологічні втрати засобу в залежності від розмірів та профілю конструкції. Ці втрати визначаються, як відношення площі частини плями факела засобу, який накриває конструкцію в процесі нанесення до повної площі самої плями факела (більші значення втрат відповідають меншим розмірам конструкцій).

A_2 – від 5% до 100% – технологічні втрати засобу в залежності від методу нанесення.

Таблиця 3

Метод нанесення	Втрати
нанесення пензлем, валиком або інших ручним інструментом	5% - 100% (в залежності від шорсткості дерев'яних конструкцій)
безповітряне розпилення	10% - 50%
повітряне розпилення	20% - 70%

Під час розпилення (механізованому нанесенні) додаються втрати, які залежать від умов нанесення. Якщо роботи виконуються на відкритому просторі або в незакритих приміщеннях - з'являються втрати, які викликані дією вітру або протягів.

Під час повітряного розпилення, під дією вітру на відкритому просторі, такі втрати можуть сягати до 100%.

A_3 – від 5% до 80% – технологічні втрати засобу, що характеризує шорсткість дерев'яних конструкцій, дефектів поверхні, внутрішніх та зовнішніх пошкоджень. Ці втрати залежать від породи деревини, сторони обробки, віку дерев'яної конструкції, вологості деревини, якості підготовки поверхні (стругані або не стругані, шліфовані та ін.). Більші значення втрат відповідають необробленій поверхні легких порід деревини, які мають більшу пористість.

A_4 – від 1% до 5% – неминучі втрати. Певна частина засобу проливається, частина розчину залишається на стінках тари.

4. Порядок застосування вогнезахисного покриття

4.1. Підготовка поверхні

Дерев'яну конструкцію, на яку буде наноситися вогнезахисна речовина, необхідно очистити від пилу, бруду, жирових забруднень і старих лакофарбових покриттів. Поверхня деревини, підготовлена під покриття, повинна бути сухою, без гнилісних пошкоджень. Вологість деревини повинна відповідати значенням, встановленим вимогами нормативних документів для дерев'яних конструкцій, але не повинна перевищувати 18%. Температура поверхні деревини повинна бути не менше ніж на 3°C вище температури появи роси, швидкість вітру – не більше 10м/с. Не допускається нанесення суміші на замерзлу або обледенілу деревину. Не допускається під час обробки та сушки деревини попадання атмосферних опадів.

Очищення дерев'яних поверхонь від бруду, старої відшарованої фарби, жироподібного шару відбувається шляхом зіскоблювання шкребком або іншим інструментом; видалення пилу та сору – щітками або шляхом обдуву стиснутим повітрям. При наявності стійких забруднень їх видалення відбувається струмом водного розчину миючого засобу.

Рекомендуємо провести антисептичне просочення чистої деревини профільними біоцидними засобами та просушити деревину не менше 48 годин.

Після підготовки поверхні деревини складається "Акт прихованих робіт". При нанесенні засобу за умов, які не відповідають заявленим, необхідно забезпечити тимчасове укриття або прогрівання робочої зони та створити необхідні умови, при цьому забезпечити нормальний рух повітря в робочій зоні згідно вимог охорони праці та техніки безпеки.

Допускається проводити відновлювальну вогнезахисну обробку поверхонь, що раніше були оброблені іншими вогнезахисними просочувальними або покривними засобами, на водній основі, якщо вони чисті, сухі та не мають руйнувань наведених в п.7 цього Регламенту. При цьому необхідно провести контрольне нанесення на сумісність покриттів та контрольне випробування визначення об'ємного коефіцієнта спучення згідно ДСТУ-Н-П Б В.1.1-29:2010. Запитуйте у виробника рекомендації про вже випробувані сумісні покриття.

4.2 Вхідний контроль вогнезахисного покриття

Вогнезахисне покриття поставляється в готовому до застосування вигляді, в полімерній тарі. Кожна одиниця тари маркується етикеткою, з наступною інформацією:

- найменування засобу;
- номер технічних умов згідно яких випускається продукція;
- підприємство-виробник;
- дата виготовлення;
- маса нетто;
- стисла інструкція, щодо застосування засобу.

Засіб приймають на вхідний контроль за умови наявності супроводжуючих документів: копія сертифіката відповідності, паспорт якості, видаткова накладна.

Перед застосуванням засобу проводиться зовнішній огляд, перевіряється цілісність упаковки, присутність необхідної інформації на упаковці (дата виготовлення, номер партії та ін).

Під час вхідного контролю вибірково перевіряється зовнішній вигляду засобу (не менше 5% тарних одиниць).

Вогнезахисне покриття «ANTIFIRE PAINT» є в'язкою однорідною рідиною білого кольору, з характеристиками наведеними в таблиці 1. Внаслідок тривалого зберігання можливе розшарування засобу, що легко усувається – перемішуванням, за допомогою міксера.

4.3 Підготовка вогнезахисного покриття до нанесення

Речовина поставляється в готовому до застосування вигляді. Перед нанесенням речовину необхідно ретельно перемішати механічним способом, до повної гомонізації по всьому об'єму тари. У разі загустіння речовини допускається розведення її водою в кількості не більше 5% від маси речовини. Температура води повинна бути не нижче 10° С (рекомендується 20-30°С). Воду необхідно додавати повільно з ретельним перемішуванням.

4.4 Умови та способи нанесення вогнезахисного покриття

Вогнезахисне покриття «ANTIFIRE PAINT» наносять як вручну за допомогою флейців або щіток, так і механізовано, за допомогою агрегатів безповітряного розпилення при температурах від +5 °С до +35 °С та відносній вологості повітря до 80 %. Необхідна витрата забезпечується нанесенням вогнезахисної речовини в 1-2 шари. Час міжшарової сушки покриття за температури 18°С і вологості повітря не більше 70% становить 2-3 години. Час просихання вогнезахисного покриття становить не менше 48 годин за тих самих умов. Під час просихання пофарбована поверхня може мати незначну липкість, після повного просихання липкість відсутня. Вогнезахисне покриття повністю набирає свої експлуатаційних та захисних властивостей через 7-14 днів після нанесення останнього шару. При більш низькій температурі або більшій вологості повітря час сушки збільшується.

Для контролю правильності витрати матеріалу використовуйте гребінку для вимірювання товщини мокрого шару.

Товщина мокрого шару (ТМШ) розраховується за формулою:

$$ТМШ \geq \frac{ТСШ \cdot (100\% + \%розчинника)}{\%масова частка нелетких речовин}$$

де ТСШ = 0,19мм – товщина сухого шару;

% розчинника – кількість води, яку додавали отримання необхідної в'язкості;

% масові частка нелетких речовин - % сухого залишку згідно паспорту якості на партію.

4.5. Захист вогнезахисного покриття

Під час експлуатації покриття «ANTIFIRE PAINT» за звичайних умов і за відсутності агресивного середовища, додатковий захист вогнезахисного шару не потрібний.

Під час експлуатації вогнезахисного покриття за умов впливу сонячного випромінювання, підвищеної вологості, під час розміщення конструкції з покриттям за умов впливу агресивних середовищ, вогнезахисне покриття може бути перекрито стандартними лакофарбовими матеріалами промислового призначення.

Перед нанесенням захисного покриття слід провести візуальний огляд вогнезахисного покриття – покриття повинне бути сухим, поверхня чистою, без тріщин і пошкоджень

Вибір покривних матеріалів здійснюється відповідно заданої області експлуатації покриття. Тип покривних матеріалів потрібно узгоджувати з виробником (представником виробника) вогнезахисної речовини.

Нанесення покривного матеріалу повинно проводитися після повного висихання вогнезахисного покриття (не менше 24 діб).

5. Контроль якості виконання робіт з вогнезахисного оброблення

Оцінка якості виконаних робіт з вогнезахисту конструкцій проводиться в три або чотири етапи:

- 1) вивчення технічно-проектної документації з метою отримання вихідних даних для проведення оцінки відповідності виконаних вогнезахисних робіт;
- 2) візуальний контроль;
- 3) контроль із застосуванням контрольно-вимірювальних приладів;
- 4) контроль якості покриття згідно з ДСТУ-Н-П Б В.1.1-29 (за бажанням замовника або приймаючого органу).

При оцінці відповідності перевіряється наявність наступних документів:

- акти проміжного приймання конструкцій і акти прихованих робіт - підготовка поверхні;

- супровідні документи на засіб, що включають в себе дані, необхідні для його ідентифікації (накладні, паспорти якості, копії сертифікатів відповідності, Регламент робіт з вогнезахисту);

- журнал вхідного контролю, де реєструються факти надходження засобу на об'єкт і результати їх вхідного контролю (за необхідності);

- журнал проведення робіт з вогнезахисту, що містить записи про виконавців і виконані роботи, із зареєстрованими результатами міжопераційного контролю для своєчасного виявлення дефектів і вжиття заходів щодо їх усунення (за необхідності);

- перевірка співвідношення кількості використаної вогнезахисної продукції до проектної витрати вогнезахисного засобу.

Візуальний контроль полягає в оцінці зовнішнього вигляду покриття шляхом огляду.

Візуальний контроль якості покриття в теплий період року (температура навколишнього середовища 20 °С – 35 °С) здійснюється не менше ніж через 4 доби, а в холодний період (температура навколишнього середовища 5 °С – 15 °С) не менше ніж через 10 діб після нанесення останнього шару.

При огляді обробленої дерев'яної конструкцій встановлюється відповідність поверхні покриття даним наведеним в таблиці 2 цього Регламенту, і визначають наявність недоліків вогнезахисної обробки:

- необроблених місць;

- тріщин, відшарувань, здуття, осипання;
- сторонніх плям, порушення цілісності покриття або інших пошкоджень.

Особливу увагу при контролі слід звертати на місця з'єднань елементів конструкцій, закриті від огляду або важкодоступні місця для нанесення вогнезахисного покриття.

Товщина сухого покриття для переведення деревини у I групу вогнезахисної ефективності повинна бути не менше 0,19 мм.

Вимірювання товщини вогнезахисного покриття проводиться таким чином. Гострим ріжучим інструментом зрізається шар покриття розміром 1 см² та штангенциркулем або мікрометром вимірюється товщина сухого шару. Заміри товщини вогнезахисного покриття проводяться через кожні 15-20 метрів довжини об'єкта вогнезахисту, але не менше ніж в 10 рівномірно розташованих точках. При цьому середнє квадратичне відхилення між результатами 10 вимірювань не повинно перевищувати 10%.

Контроль якості вогнезахисного покриття та самого вогнезахисного засобу згідно з ДСТУ-Н-П Б В.1.1-29:2010 проводять в лабораторіях які мають необхідне устаткування. Якість вогнезахисного покриття на деревині характеризується випробуванням за методом визначення об'ємного коефіцієнта спучування. Якість вогнезахисного засобу визначають методом лінійного коефіцієнта спучування.

Випробування за методом визначення об'ємного коефіцієнта спучення

Сутність методу визначення об'ємного коефіцієнта спучення полягає у визначенні об'єму вогнезахисного засобу, що утворився з певної маси засобу після впливу температури 400 °С. Зразки для випробувань відбирають із поверхневого шару вогнезахисної конструкції. Відбирання зразків проводять через кожних 15м - 20м довжини об'єкта вогнезахисту, але не менше ніж у 10 рівномірно розташованих точках. Відбір зразків проводять з урахуванням строку, впродовж якого засіб набуває своїх вогнезахисних властивостей після застосування.

Корзинку з алюмінієвої фольги заповнюють матеріалом, що випробовують, шаром товщиною (2,5 ± 1,0) мм (сирий стан) та висушують за температури

(20 ± 5) °C протягом 48 год та за температури (70 ± 5) °C протягом 3 год. Після охолодження до температури навколишнього середовища засіб відділяють від фольги, вимірюють товщину шару матеріалу h , його довжину l , ширину a та масу m . Вимірювання товщини, довжини та ширини виконують у п'яти точках рівномірно по довжині зразка із вогнезахисного матеріалу.

З висушеного матеріалу утворюють дві наважки у вигляді дисків (циліндрів), діаметр яких на (3,0 ± 1,0) мм менше за діаметр скляних стаканів.

Кожну наважку розміщують у скляному стакані. Пристроєм регулювання, підтримання та контролю температури у печі задають температуру (400 ± 5) °C та доводять її до сталої температури протягом не менше 1 год.

Два скляних стакани з наважками вносять до печі за час не більше 20 с. Після закриття печі вмикають секундомір. Через 20 хв стакани виймають із печі та встановлюють на пластину з негорючого матеріалу для охолодження. Через 30 хв штангенциркулем визначають середнє значення висоти спученого шару матеріалу h_c у кожному стакані, для чого вимірюють висоту у п'яти точках у центрі стакану і на серединах чотирьох радіусів.

За результатами випробувань за методом визначення об'ємного коефіцієнта спучення розраховується об'ємний коефіцієнт спучення $K_{об}$ за формулою:

$$K_{об} = 0,125\pi d^2 \left(\frac{h_{c1}}{m_1} + \frac{h_{c2}}{m_2} \right), [\text{мм}^3/\text{г}]$$

де d - діаметр скляного стакану, мм;

h_{c1}, h_{c2} - висота спученого шару першої та другої наважки матеріалу, мм;

m_1, m_2 - маса першої та другої наважки матеріалу, г.

Додатково може бути розрахований умовний лінійний коефіцієнт спучення $K_{ул}$ за формулою:

$$K_{ул} = 0,125 \cdot 10^{-4} \pi d^2 \rho_{п} \left(\frac{h_{c1}}{m_1} + \frac{h_{c2}}{m_2} \right)$$

де $\rho_{п}$ - густина засобу в сухому стані, г/см³.

Густина $\rho_{п}$ приймається з паспортних даних або розраховується за

результатами вимірювань за формулою:

$$\rho_{\Pi} = 10^3 \frac{m}{l \cdot a \cdot h}, [\text{г/см}^3]$$

де m - середнє значення маси зразка із вогнезахисного засобу, г;

l - довжина зразка із вогнезахисного засобу, мм;

a - ширина зразка із вогнезахисного засобу, мм;

h - товщина зразка із вогнезахисного засобу, мм.

Вогнезахисний засіб вважається таким, що витримав випробування, якщо значення коефіцієнта спучення складає не менше 80 % від значення коефіцієнта спучення, що наведено в паспорті якості на партію.

Випробування за методом визначення лінійного коефіцієнта спучення

Сутність методу визначення лінійного коефіцієнта спучення полягає у визначенні співвідношення товщини вогнезахисного матеріалу, що нанесений на сталеву пластину, до та після впливу температури 400 °С.

Для випробувань за методом визначення лінійного коефіцієнта спучення вогнезахисні покриття (фарби, лаки) наносять згідно з технологією підприємства-виробника на дві сталеві квадратні пластини зі стороною (50±1) мм та товщиною (2,0±0,2) мм. Товщина шару покриття після висихання має становити (1,0±0,5) мм.

Підготовлені зразки висушують за температури (20±5) °С протягом 48 год та за температури (70±5) °С протягом 3 год. Після охолодження до температури навколишнього середовища вимірюють товщину шару покриття із вогнезахисного матеріалу h_n за формулою:

$$h_n = h_z - h_m$$

де h_z - товщина зразка (разом із сталеву пластину), мм;

h_m - товщина сталеві пластини, мм.

Пристроєм регулювання, підтримання та контролю температури у печі задають температуру (400 ± 5) °С та доводять її до сталої температури протягом не менше 1 год.

Два зразки вносять до печі за час не більше 20 с. Після закриття печі вмикається секундомір. Через 20 хв пластини виймають із печі та встановлюють на

пластину з негорючого матеріалу для охолодження. Через 30 хв штангенциркулем визначається середня висота спученого шару матеріалу h_c на кожній пластині. Для визначення середнього значення висоти вимірюють висоту у п'яти точках у центрі пластини і в середніх точках між центром та кутами пластини.

За результатами випробувань за методом визначення лінійного коефіцієнта спучення розраховується коефіцієнт спучення на пластинах K_L за формулою:

$$K_L = 0,5 \left(\frac{h_{c1}}{h_{n1}} + \frac{h_{c2}}{h_{n2}} \right)$$

де h_{c1} , h_{c2} - середні значення товщини спученого шару матеріалу на першій та другій пластинах, мм;

h_{n1} , h_{n2} - середні значення товщини початкового шару матеріалу на першій та другій пластинах, мм.

Вогнезахисний засіб та покриття вважається таким, що витримало випробування якщо значення коефіцієнта спучення складає не менше 80% від значення наведеного в паспорті якості на партію.

Право контролю виконання робіт з вогнезахисту мають представники замовника робіт, пожнагляду, експертної організації, розробника Робочого проекту проведення робіт і виробника вогнезахисного засобу. При виявленні порушень Робочого проекту проведення робіт або цього Регламенту складається відповідний Акт (довільної форми), в якому вказуються всі виявлені порушення.

За відсутності порушень, результати роботи комісії оформляються відповідним Актом приймання виконаних робіт вогнезахисної обробки, а при включенні до складу комісії експертів органу з оцінки відповідності, додатково документами зі встановленим цим органом порядком.

6. Порядок утримання вогнезахисного покриття

Виробник гарантує відповідність якості покриття вимогам технічних умов та даним цього Регламенту при дотриманні умов застосування, транспортування,

зберігання, нанесення суміші та експлуатації отриманого покриття упродовж гарантійного терміну експлуатації.

Покриття має експлуатуватися відповідно умовам, визначеним даним Регламентом. Стан поверхні вогнезахисного покриття у період гарантійного терміну експлуатації контролюється організацією, яка експлуатує об'єкт. Періодичність оглядів складає не менш 1 разу на рік. Результати поточного контролю необхідно фіксувати згідно Акту огляду вогнезахисного покриття. Покриття, яке не має відшарувань, здуття, тріщин і інших дефектів, і якщо при цьому не допускалися відхилення від умов експлуатації - зберігає свої вогнезахисні властивості.

Стан поверхні вогнезахисного покриття конструкцій, які відповідно до проектної документації закриваються, і в процесі експлуатації доступ до них неможливий, перевіряється після закінчення терміну його експлуатації або під час капітального ремонту.

Якщо після закінчення гарантійного терміну експлуатації покриття знаходиться у задовільному стані, тобто :

- немає відшарувань покриття , здуттів, нальотів відмінних по забарвленню від кольору покриття ;
- в період експлуатації не допускалися відхилення від умов експлуатації,
- зменшення середньої товщини шару покриття не досягає 10% від 0,19 мм;
- зменшення коефіцієнта спучення покриття не досягає 20% від показника, наведеного в таблиці 2 даного Регламенту;

то вогнезахисні властивості покриття зберігаються і є задовільними для його подальшої експлуатації.

Рішення про термін та умови продовження експлуатації вогнезахисного покриття приймає спеціальна робоча комісія, створена замовником. Вони повинні бути оформлені у відповідному Акті, де обов'язково вказується періодичність контролю якості покриття упродовж нового терміну експлуатації.

У разі виявлення пошкоджень вогнезахисного покриття, необхідно відремонтувати пошкоджені ділянки. Видалення зруйнованих ділянок покриття слід проводити механічним способом. На очищені і підготовлені ділянки поверхні

наноситься шар вогнезахисної фарби відповідно до п.п. 3 і 4 цього Регламенту.

7. Заміна вогнезахисного покриття

Рішення по ремонту, частковій або повній заміні вогнезахисного покриття приймають за характеристиками руйнування (таблиця 4), а необхідність повторної вогнезахисної обробки - після закінчення терміну експлуатації.

Таблиця 4

Тип руйнування	Характеристика руйнування	Роботи для відновлення вогнезахисного покриття
Пошкодження покриття внаслідок впливу несприятливих умов експлуатації (пошкодження атмосферними факторами, механічні ушкодження)	тріщини, вивітрювання, відшаровування, розчинення, зморщування, бульбашки, подряпини, сколи, задираки і т.п. Площа одиничного ушкодження – не більше 4 см ² або сумарна площа ушкоджень – не більше 10% від площі покриття.	При розмірі дефектів менше зазначених проводять локальну чистку місця пошкодження та ремонтне відновлення покриття. При площі дефектів більше зазначеної величини провести обстеження стану покриття, та за результатами прийняти рішення про характер відновлення (повна або часткова заміна покриття)
	біоураження деревини, видимі неозброєним оком при денному природному або штучному освітленні на відстані не більше 1 м. Площа одиничного ушкодження – не більше 4 см ² або сумарна площа ушкоджень – не більше 10% від площі покриття.	

<p>Пошкодження покриття в наслідок пожежі.</p>	<p>спучування, обгорання, оголення дерев'яної конструкції і т.п</p>	<p>Обстеження дерев'яних конструкцій на предмет збереження їх несучої здатності та геометричній незмінності після пожежі, а також стану і розмірів ушкодження вогнезахисного покриття (проводиться спеціалізованою організацією); підготовка поверхні та повна заміна покриття в місцях дії полум'я та високої температури.</p>
--	---	---

Для ремонтної заміни вогнезахисного покриття поверхню дерев'яних конструкцій необхідно очистити від старого покриття механічним способом так, щоб межа зони очищення відступала від краю дефекту не менше, ніж на 10 мм. На очищені і підготовлені ділянки поверхні наноситься шар вогнезахисного покриття відповідно до п.п. 3 і 4 цього Регламенту.

Якщо після закінчення терміну експлуатації покриття не має дефектів і пошкоджень (відшарувань, здуття, тріщин), то допускається повторне нанесення засобу на наявне покриття.

Допускається обробка вогнебіозахисним покриттям «ANTIFIRE PAINT» поверхонь, що раніше були оброблені іншими вогнезахисними просочувальними або покривними засобами, на водній основі. При цьому раніше оброблені поверхні повинні бути підготовленні відповідно до п. 4.1 цього Регламенту.

8. Умови транспортування та зберігання

Речовину слід зберігати в заводській упаковці в теплих закритих складських приміщеннях. Зберігання і транспортування речовини – за температури навколишнього середовища від + 5 °С до + 40 °С, в умовах, що виключають пряме попадання сонячних променів, води та агресивних речовин. Не допускається під час транспортування і зберігання речовини встановлення більше 4 відер заввишки.

Транспортування засобу здійснюється усіма видами критого транспорту відповідно до правил перевезення вантажів, що діють на даному виді транспорту в умовах, що забезпечують збереження упаковки від пошкоджень.

Гарантійний термін зберігання 12 місяців від дати виробництва.

9. Охорона праці і техніка безпеки

Речовина пожежовибухобезпечна.

Суміш не містить органічних розчинників та інших особливо шкідливих речовин, при зберіганні та експлуатації не виділяє шкідливих речовин небезпечних для організму людини. Речовина відноситься до IV-го класу небезпеки.

Під час застосування і випробування речовини необхідно дотримуватися вимог пожежної безпеки та промислової санітарії відповідно до ДСТУ Б А.3.2-7.

Роботи, пов'язані із застосуванням речовини, повинні проводитися за природної або штучної вентиляції.

Особи, пов'язані із застосуванням речовини, повинні бути забезпечені спеціальним одягом та засобами індивідуального захисту згідно з ДСТУ EN 340 та ДСТУ 7239.

Не допускається контакт речовини зі шкірою та слизовими оболонками. Під час потрапляння на шкіру, речовину слід видалити з поверхні шкірного покриву спочатку за допомогою м'яких серветок, а потім обробити теплою водою з милом, після чого змастити маззю на основі ланоліну або вазеліну. У разі потрапляння речовини в очі, слід промити їх водою і за необхідності звернутися за медичною допомогою.

Після висихання покриття не має шкідливого впливу на організм людини.

Безпека праці повинна здійснюватися відповідно до вимог ДБН А.3.2-2.

До роботи повинні допускатися особи, які пройшли спеціальний інструктаж і здали техмінімум.

Роботи з обладнанням із нанесення вогнезахисної речовини слід вести відповідно до вимог інструкцій і вказівок з техніки безпеки для даного обладнання.

Джерела штучного освітлення повинні бути розташовані так, щоб на поверхні, що фарбується, не падали тіні від працюючих.

Обладнання, що працює під надлишковим тиском повинно відповідати НПАОП 0.00-1.07.

10. Охорона навколишнього природного середовища

При проведенні робіт з вогнезахисту необхідно керуватися положеннями по забрудненню стічних вод, повітря і навколишнього природного середовища. Не допускати потрапляння матеріалу в каналізацію, усувати розливи рідких матеріалів, утилізацію відходів проводити відповідно до існуючих норм.

Вміст шкідливих речовин у викидах вентиляційних установок в атмосферне повітря не повинен перевищувати норм ГДК, встановлених для підприємств. Для захисту атмосферного повітря від забруднень шкідливими речовинами повинні бути передбачені заходи щодо герметизації ємностей при зберіганні, а також герметичне виконання використовуваного обладнання.

Знищення виробничих відходів здійснюють відповідно до існуючих норм. Допускається ємності із залишками висохлих матеріалів утилізувати зі звичайними побутовими відходами і будівельним сміттям.

Захист торгової марки

Власність ТОВ «НВП «АСТА». Заборонено викладати в складі тендерної пропозиції без листа-гарантії виробника ТОВ «НВП «АСТА».

Директор ТОВ «НВП «АСТА»



С.С. Мірошніченко

ДЛЯ ОЗНАЙОМЛЕННЯ.
НЕ ДЛЯ КОМЕРЦІЙНОГО
ВИКОРИСТАННЯ.

ІНСТИТУТ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ ТА НАУКОВИХ
ДОСЛІДЖЕНЬ З ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

*

НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"



20278
ДСТУ ISO/IEC 17025

ЗАТВЕРДЖУЮ
Начальник науково-
дослідного центру



Олександр ДОБРОСТАН

"14" вересня 2021 року

ПРОТОКОЛ № 195/1-2021

ВИПРОБУВАНЬ З ВИЗНАЧЕННЯ ГРУПИ ГОРЮЧОСТІ ТВЕРДИХ РЕЧОВИН І МАТЕРІАЛІВ
ЗГІДНО З П. 7.3 ДСТУ 8829:2019 зразків деревини, покритої вогнезахисним
засобом "ANTIFIRE PAINT" виробництва ТОВ "НВП "АСТА" (м. Київ)

Київ-2021

ФЯ.07.08.06 (редакція 01) від 18.11.2020

Науково-дослідний центр "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"	
№ документа	195 від 14 09 20 21 р.
Всього аркушів	4
аркуш	1 підпис

Дата проведення випробувань: 03 вересня 2021 року

Умови у приміщенні:
температура повітря 18,8 °C
атмосферний тиск 748 мм рт. ст.
відносна вологість повітря 47 %

ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР: Науково-дослідний центр (НДЦ) "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА".

Адреса: 04074, м. Київ, вул. Вишгородська, 21.
Телефон: (044) 331-81-07.

МІСЦЕ ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБУВАНЬ: Пожежно-випробувальний полігон ІДУ НД ЦЗ (вул. Центральна, комплекс 60, с. Дмитрівка Києво-Святошинського району Київської області).

ЗАМОВНИК ВИПРОБУВАНЬ: ТОВ "НВП "АСТА".

Юридична адреса: 03039, м. Київ, вул. Ізюмська, 5.
Телефон: (044) 361-52-46.

Випробування проведено на підставі договору № 198/02-1 від 18.11.2020 р.

ОБ'ЄКТ ВИПРОБУВАНЬ: Деревина, що покрита вогнезахисним засобом "ANTIFIRE PAINT" виробництва ТОВ "НВП "АСТА" (м. Київ).

ДАТА ОТРИМАННЯ ЗРАЗКІВ: 27 серпня 2021 року.

ЗРАЗКИ ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ: Підготовка зразків для випробувань проведена ЗАМОВНИКОМ під контролем представників ІДУ НД ЦЗ. Випробуванням піддавали 3 (три) зразки деревини розмірами 150 мм × 60 мм, середньою товщиною 29,5 мм, які були покриті шляхом нанесення вогнезахисного засобу "ANTIFIRE PAINT" із середнім значенням витрати 250,0 г/м² (в перерахунку на суху речовину 174,0 г/м²), середня товщина сухого шару покриття становила 0,2 мм. Кондиціонування зразків проводили за температури (60 ± 5) °C протягом 24 годин.

ВИПРОБУВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ ТА ЗАСОБИ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ: Для випробувань використовували установку визначення важкогорючих матеріалів (ОТМ) згідно з п. 7.3 ДСТУ 8829:2019 (свідоцтво про верифікацію № 33, термін дії до 11.2021 р.), термошафу СНОЛ (свідоцтво про калібрування № 99, термін дії до 07.2022 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/поверки
1	ІВС "Термоконт"	б/н	Від 0 °C до 1200 °C	U = 0,14 °C/Δ = ± 0,35 %	12.2021
2	Термопара ТХА	б/н	Від 0 °C до 333 °C; від 334 °C до 1200 °C	U = 1,05 °C Δ = ± 2,5 °C Δ = ± 0,0075 · T _{вим}	12.2021
3	Штангенциркуль ШЦЦП-1-150	16128265	Від 0 мм до 150 мм	2 клас точності; U = 0,030 мм/Δ = ± 0,005 мм	10.2021
4	Лінійка вимірювальна	б/н	Від 0 мм до 1000 мм	U = 0,1 мм/Δ = ± 1,0 мм	11.2021
5	Термогігрометр "Testo" 608-H1	45038120	Від 0 °C до 50 °C від 2 % до 98 %	U = 0,3 °C/Δ = ± 0,5 °C U = 1,3 %/Δ = ± 3 %	11.2021
6	Барометр-анероїд М67	927	Від 610 мм рт. ст. до 790 мм рт. ст.	U = 0,52 мм рт. ст. Δ = ± 1 мм рт. ст.	11.2021
7	Секундомір СОС пр. 2Б-2-000	4693	Від 0 с до 3600 с; від 0 с до 60 с; більше 60 с	2 клас точності; U = 0,163 с/ Δ = ± (0,4 · τ _{вим} / 60) с; Δ = ± (0,4 + 1,5 · (τ _{вим} - 60) / 3540) с	06.2022
8	Ваги ОНАУS SPX1202	С035934457	Від 0 г до 1200 г	U = 0,031 г/Δ = ± 0,010 г	06.2022

Науково-дослідний центр "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"
№ документа 195 від 14 09 20 21
Всього аркушів 4
аркуш 2 підпис

МЕТОД ВИПРОБУВАНЬ: Суть методу експериментального визначення групи важкогорючих і горючих твердих речовин і матеріалів згідно з п. 7.3 ДСТУ 8829:2019 *Пожежовибухонебезпечність речовин і матеріалів. Номенклатура показників і методи їхнього визначення. Класифікація* полягає у впливі на зразок, розташований у керамічній трубі установки ОТМ, полум'я пальника з заданими параметрами (температура газоподібних продуктів горіння на виході з керамічної труби становить $(200 \pm 5)^\circ\text{C}$). Під час проведення випробування фіксують максимальний приріст температури газоподібних продуктів горіння (Δt_{max}) та втрату маси зразка (Δm). Якщо під час випробувань Δt_{max} не перевищує 60°C , то тривалість випробувань має становити (300 ± 2) с. Якщо Δt_{max} перевищує 60°C , то тривалість випробувань визначають як проміжок часу (τ) до досягнення максимальної температури. За результатами випробувань матеріали класифікують як:

важкогорючі - $\Delta t_{\text{max}} < 60^\circ\text{C}$ та $\Delta m < 60\%$;

горючі - $\Delta t_{\text{max}} \geq 60^\circ\text{C}$ або (та) $\Delta m \geq 60\%$.

Горючі матеріали залежно від значення (τ) досягнення Δt_{max} поділяють на:

важкозаймисті - $\tau > 240$ с;

середньої займистості - $30 \text{ с} \leq \tau \leq 240$ с;

легкозаймисті - $\tau < 30$ с.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ: Результати випробувань наведено у таблиці 2.

Таблиця 2 – Результати випробувань зразків деревини, покритої вогнезахисним засобом "ANTIFIRE PAINT" виробництва ТОВ "НВП "АСТА" (м. Київ)

№ зразка	Температура газоподібних продуктів горіння, $^\circ\text{C}$		Максимальний приріст температури газоподібних продуктів горіння Δt , $^\circ\text{C}$	Проміжок часу до досягнення максимальної температури τ , с	Маса зразка, г		Втрата маси зразка Δm , %
	початкова t_0	максимальна t_{max}			до випробування m_n	після випробування m_x	
1	200	292	92	261	149,4	138,4	7,4
2	196	318	122	298	148,7	135,0	9,2
3	197	304	107	268	142,7	129,1	9,5

Розширена невизначеність результату вимірювання температури становить $\pm 4,7^\circ\text{C}$.

Розширена невизначеність результату вимірювання маси зразків становить $\pm 0,06$ г.

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

Втрата маси зразків Δm становить менше ніж 60% .

Приріст температури газоподібних продуктів горіння Δt_{max} становить більше ніж 60°C .

Проміжок часу τ до досягнення максимальної температури газоподібних продуктів горіння перебуває в межах від 240 с до 300 с.

Науково-дослідний центр
"ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"

№ документа 195 від 14 09 20 21

Всього аркушів 4

аркуш 3 підпис

ВИСНОВОК: Згідно з п. 7.3.4.3 ДСТУ 8829:2019 зразки деревини середньою товщиною 29,5 мм, покритої вогнезахисним засобом "ANTIFIRE PAINT" середньою товщиною 0,2 мм виробництва ТОВ "НВП "АСТА" (м. Київ) належать до групи горючих важкозаймистих матеріалів.

ПРИМІТКИ:

1. Протокол № 195/1-2021 стосується тільки зразків деревини, покритої вогнезахисним засобом "ANTIFIRE PAINT" виробництва ТОВ "НВП "АСТА" (м. Київ), які були піддані випробуванням.

2. Забороняється повне чи часткове передрукування та копіювання протоколу № 195/1-2021 без дозволу НДЦ "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА".

3. Копії протоколу № 195/1-2021 чинні тільки в разі їх завірення в НДЦ "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА".

Керівник випробувань:


Начальник науково-випробувального центру


Віталій КОВАЛЕНКО

Представник сектору метрології:

Начальник сектору метрології


Ігор СТИЛИК

Науково-дослідний центр "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"	
№ документа	195 від 14 09 2020
Всього аркушів	4
аркуш	4 підпис 

ІНСТИТУТ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ ТА НАУКОВИХ
ДОСЛІДЖЕНЬ З ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

*
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"



20278
ДСТУ ISO/IEC 17025

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник начальника
науково-дослідного центру



Віталій КОВАЛЕНКО

30 липня 2021 року

ПРОТОКОЛ № 168/1-2021

ВИПРОБУВАНЬ З ВИЗНАЧЕННЯ ГРУПИ ЗАЙМИСТОСТІ ЗГІДНО З ДСТУ Б В.1.1-2-97
(ГОСТ 30402-96) ЗРАЗКІВ ДЕРЕВИНИ, ПОКРИТОЇ ВОГНЕЗАХИСНИМ
ЗАСОБОМ "ANTIFIRE PAINT", ВИРОБНИЦТВА ТОВ "НВП "АСТА" (М. КИЇВ)

Київ-2021

ФЯ.07.08.06 (редакція 01) від 18.11.2020

Науково-дослідний центр "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"	
№ документа 168	від 30 07 2021
Всього аркушів	5
аркуш	тільки

Дата проведення
випробувань: 20 липня 2021 року

Умови у приміщенні:
температура повітря 21,6 °C
атмосферний тиск 743 мм рт. ст.
відносна вологість повітря 46 %

ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР: Науково-дослідний центр (НДЦ) "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА".

Адреса: 04074, м. Київ, вул. Вишгородська, 21.
Телефон: (094) 831-81-07.

МІСЦЕ ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБУВАНЬ: Пожежно-випробувальний полігон ІДУ НД ЦЗ (вул. Центральна, комплекс 60, с. Дмитрівка Києво-Святошинського району Київської області).

ЗАМОВНИК ВИПРОБУВАНЬ: ТОВ "НВП "АСТА".

Юридична адреса: 03039, м. Київ, вул. Ізюмська, 5.
Телефон: (044) 361-52-46.

Випробування проведено на підставі договору № 198/02-1 від 18.11.2020 р.

ОБ'ЄКТ ВИПРОБУВАНЬ: Деревина, що покрита вогнезахисним засобом "ANTIFIRE PAINT" виробництва ТОВ "НВП "АСТА" (м. Київ).

ДАТА ОТРИМАННЯ ЗРАЗКІВ: 15 липня 2021 року.

ЗРАЗКИ ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ: Підготовка зразків для випробувань проведена ЗАМОВНИКОМ під контролем представників ІДУ НД ЦЗ. Випробуванням піддавали 7 (сім) зразків деревини розмірами 165 мм × 165 мм, середньою товщиною 40,0 мм, які були покриті фарбою (білого кольору) шляхом нанесення вогнезахисного засобу "ANTIFIRE PAINT" із середнім значенням витрати засобу 250,0 г/м² (в перерахунку на суху речовину 174,0 г/м²), середня товщина сухого шару покриття становила 0,2 мм. Зразки були закріплені на негорючій основі (азбестоцементний лист завтовшки 10 мм). Кондиціонування зразків проводили за температури повітря (23 ± 2) °C та відносної вологості повітря (50 ± 5) % протягом 48 годин.

ВИПРОБУВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ ТА ЗАСОБИ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ:

Для випробувань використовували установку визначення займистості будівельних матеріалів (УЗМ-1) згідно з ДСТУ Б В.1.1-2-97 (свідоцтво про верифікацію № 26, термін дії до 08.2021 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/ повірки
1	ІВС "Термоконт"	б/н	Від 0 °C до 1200 °C	U = 0,14 °C/Δ = ± 0,35 %	12.2021
2	Термопара ТХА (2 одиниці)	б/н	Від 0 °C до 333 °C; від 334 °C до 1200 °C	U = 1,05 °C Δ = ± 2,5 °C Δ = ± 0,0075 · T _{вим}	12.2021
3	Секундомір СОС пр. 2Б-2-000	4693	Від 0 с до 3600 с; від 0 с до 60 с; більше 60 с	2 клас точності; U = 0,163 с/ Δ = ± (0,4 · τ _{вим} / 60) с; U = (0,4 + 1,5 · (τ _{вим} - 60) / 3540) с	10.2021
4	Лінійка вимірювальна	б/н	Від 0 мм до 1000 мм	U = 0,1 мм/Δ = ± 1,0 мм	11.2021
5	Штангенциркуль ШЦ-І-125	3345587	Від 0 мм до 125 мм.	2 клас точності; U = 0,014 мм/Δ = ± 0,1 мм	07.2021
6	Термогірометр "Testo" 608-H1	45038120	Від 0 °C до 50 °C від 2 % до 98 %	U = 0,3 °C/Δ = ± 0,5 °C U = 1,3 %/Δ = ± 3 %	11.2021
7	Барометр-анероїд М67	927	Від 610 мм рт. ст. до 790 мм рт. ст.	U = 0,52 мм рт. ст. Δ = ± 1 мм рт. ст.	11.2021

Науково-дослідний центр
ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА
№ документа 68 від 20.07.2021
Всього аркушів 4
аркуш 4
ГДАМС

Закінчення таблиці 1.

8	Ваги SPX 1202	C035934457	Від 0 г до 1200 г	$U = 0,015/$ $\Delta = \pm 0,01$ г	06.2022
---	---------------	------------	-------------------	---------------------------------------	---------

МЕТОД ВИПРОБУВАНЬ: Суть методу випробувань згідно з ДСТУ Б В.1.1-2-97 (ГОСТ 30402-96) *Матеріали будівельні. Метод випробування на займистість* полягає у визначенні параметрів займистості матеріалу при заданих стандартом рівнях впливу на поверхню зразка променистого теплового потоку та полум'я від джерела запалювання. Поверхнева густина теплового потоку (ПГТП) повинна перебувати у межах від 10 кВт/м² до 50 кВт/м².

Для класифікації матеріалів за групами займистості визначають такі параметри: критична поверхнева густина теплового потоку (КПГТП) та проміжок часу від початку випробування до займання зразка.

КПГТП – мінімальне значення поверхневої густини теплового потоку, за якого виникає горіння, що не припиняється до чергового впливу на зразок полум'я від джерела запалювання.

За результатами випробувань горючі будівельні матеріали залежно від значення КПГТП поділяють на три групи займистості: B1, B2, B3 (таблиця 2).

Таблиця 2 – Класифікація будівельних матеріалів згідно з ДСТУ Б В.1.1-2-97

Група займистості матеріалу	КПГТП, кВт/м ²
B1	$35 \leq \text{КПГТП}$
B2	$20 \leq \text{КПГТП} < 35$
B3	$\text{КПГТП} < 20$

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ: Результати випробувань наведено у таблиці 3.

Таблиця 3 – Результати випробувань зразків деревини, покритої вогнезахисним засобом "ANTIFIRE PAINT" виробництва ТОВ "НВП "АСТА" (м. Київ)

№ зразка	Значення ПГТП, що діє на зразок, кВт/м ²	Проміжок часу до займання зразка, с	Критична поверхнева густина теплового потоку, кВт/м ²
1	30	займання не відбувалось	35
2	35	604	
3	35	519	
4	35	547	
5	30	займання не відбувалось	
6	30	займання не відбувалось	
7	30	займання не відбувалось	

Розширена невизначеність критичної поверхневої густини теплового потоку становить $\pm 0,4$ кВт/м².

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



ВИСНОВОК: Згідно з 5.1 ДСТУ Б В.1.1-2-97 (ГОСТ 30402-96) зразки деревини середньою товщиною 40,0 мм, покритої вогнезахисним засобом "ANTIFIRE PAINT" середньою товщиною 0,2 мм виробництва ТОВ "НВП "АСТА" (м. Київ), які були закріплені на негорючій основі (азбестоцементний лист завтовшки 10,0 мм), належать до матеріалів групи займистості В1 (за пожежною класифікацією будівельних матеріалів п. А.4 додатку А ДБН В.1.1-7:2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги – важкозаймисті матеріали).

ПРИМІТКИ:

1. Протокол № 168/1-2021 стосується тільки зразків деревини, покритої вогнезахисним засобом "ANTIFIRE PAINT" виробництва ТОВ "НВП "АСТА" (м. Київ), які були надані ТОВ "НВП "АСТА" та піддані випробуванням.
2. Забороняється повне чи часткове передрукування та копіювання протоколу № 168/1-2021 без дозволу НДЦ "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА".
3. Копії протоколу № 168/1-2021 чинні тільки в разі їх завірення в НДЦ "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА".

Керівник випробувань:

Начальник науково-випробувального центру


Віталій КОВАЛЕНКО

Відповідальний за проведення випробувань:

Інженер відділу речовин і матеріалів науково-випробувального центру


Костянтин НЕКРУТЕНКО

Представник сектору метрології:

Інженер I категорії сектору метрології


Ніла ПОВОРОЗНЮК

НЕ ДЛЯ КОМЕРЦІАЛЬНОГО ВИКОРЯ

Науково-дослідний центр "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"	
№ документа	168 від 30 07 2026
Всього аркушів	2
аркуш	2



УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ
ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

*

НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"



2H278
ДСТУ ISO/IEC 17025

ЗАТВЕРДЖУЮ
Начальник науково-
дослідного центру

Т.М.СКОРОБАГАТЬКО

"31" жовтня 2018 року

ПРОТОКОЛ № 238/1-2018

СЕРТИФІКАЦІЙНИХ ВИПРОБУВАНЬ З ВИЗНАЧЕННЯ ЗГІДНО З 4.19 ГОСТ 12.1.044-89
ІНДЕКСУ ПОШИРЕННЯ ПОЛУМ'Я ПО ПОВЕРХНІ ЗРАЗКІВ ДЕРЕВИНИ (СОСНА),
ПОКРИТОЇ ЗАСОБОМ ВОГНЕЗАХИСНИМ ЛАКОФАРБОВИМ "ANTIFIRE PAINT"
ВИРОБНИЦТВА ТОВ "НВП "АСТА" (м. Київ) ДЛЯ ДЕРЕВ'ЯНИХ КОНСТРУКЦІЙ

Київ-2018

Науково-дослідний центр "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"			
№ документа	238	від "31" 10	2018 р.
Всього аркушів	5		
аркуш	1	підпис	

Дата проведення випробувань: 19 жовтня 2018 року

Умови у приміщенні:
температура повітря 17,4 °С
атмосферний тиск 749 мм рт. ст.
відносна вологість повітря 53 %

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" № 182/1 від 20.04.2018 р. та договору № 242-18 від 05.09.2018 р.

ОБ'ЄКТ ВИПРОБУВАНЬ: Деревина (сосна), що покрита засобом вогнезахисним лакофарбовим "ANTIFIRE PAINT" виробництва ТОВ "НВП "АСТА" (м. Київ) для дерев'яних конструкцій.

ЗРАЗКИ ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ: Відбирання та ідентифікацію засобу вогнезахисного лакофарбового проведено ОС ТОВ "ТЕСТМЕТРСТАНДАРТ" (Акт № 182 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), що покрита засобом вогнезахисним лакофарбовим "ANTIFIRE PAINT" (білого кольору) розмірами 320 мм × 140 мм, середньою товщиною 20,2 мм. Нанесення засобу вогнезахисного лакофарбового "ANTIFIRE PAINT" на зразки деревини (сосна) здійснювали пензлем у два шари з 8-ми годинною просушкою поверхні зразка перед нанесенням наступного шару. Середня витрата засобу вогнезахисного лакофарбового "ANTIFIRE PAINT" при нанесенні на зразки деревини (сосна) (результати наведені в протоколі НДЦ УкрНДІЦЗ "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА" № 109/3-2018) становила 250,0 г/м² (в перерахунку на суху речовину 174,0 г/м²), середня товщина сухого шару покриття становила 0,2 мм.

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 °С $\Delta = \pm 2,5 \text{ °С}$	10.2018
3	Лінійка вимірювальна	б/н	Від 0 мм до 1000 мм	U = 0,1 мм $\Delta = \pm 1,0 \text{ мм}$	11.2018

Науково-дослідний центр
"ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"
№ документа 238 від 31.10.2018 р.
Всього аркушів 5
аркуш 2

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; $U = 2,26$ с/ $\Delta = \pm (0,4 \cdot \tau_{\text{вим}} / 60)$ с; $\pm (0,4 + 1,5 \cdot (\tau_{\text{вим}} - 60) / 3540)$ с	06.2019
5	Штангенциркуль ШЦЦП-І	16128265	Від 0 мм до 150 мм	2 клас точності; $U = 0,013483$ мм/ $\Delta = \pm 0,005$ мм	07.2019
6	Гігрометр "Testo" 608-Н1	45037984	Від 0 °С до 50 °С від 2 % до 98 %	$\Delta = \pm 0,5$ °С $\Delta = \pm 3$ %	06.2019
7	Барометр-анероїд М67	927	Від 600 мм рт. ст. до 800 мм рт. ст.	$\Delta = \pm 1$ 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/м² до 32 кВт/м² 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:

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

де:

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

τ_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;

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

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

τ_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	238	від	31 " 10 2018 р.
Всього аркушів	5		
аркуш	3	підпис	

Таблиця 2 – Результати випробувань зразків деревини (сосна), покритої засобом вогнезахисним лакофарбовим "ANTIFIRE PAINT" виробництва ТОВ "НВП "АСТА" (м. Київ) для дерев'яних конструкцій

№ зразка	Температура димових газів, °С		Тривалість проходження фронтом полум'я і-ї ділянки t_i , с	Тривалість проходження фронтом полум'я нульової ділянки t_0 , с	Тривалість проходження фронтом полум'я і-ї ділянки t_i , с									Проміжок часу до досягнення максимальної температури димових газів t_{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	32	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	538	25	0
2	30	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	575	26	0
3	32	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	551	29	0
4	31	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	530	27	0
5	31	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	559	29	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.

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 20,2 мм деревини (сосна), покритої засобом вогнезахисним лакофарбовим "ANTIFIRE PAINT" виробництва ТОВ "НВП "АСТА" (м. Київ) для дерев'яних конструкцій, з середньою витратою 250,0 г/м² (в перерахунку на суху речовину 174,0 г/м²) та середньою товщиною сухого шару покриття 0,2 мм, належать до матеріалів, що не поширюють полум'я по поверхні.

ПРИМІТКИ:

1. Протокол № 238/1-2018 стосується тільки зразків деревини (сосна), покритої засобом вогнезахисним лакофарбовим "ANTIFIRE PAINT" виробництва ТОВ "НВП "АСТА" (м. Київ) для дерев'яних конструкцій, який був відібраний ОС ТОВ "ТЕСТМЕТРСТАНДАРТ" та підданий випробуванням.

2. Забороняється повне чи часткове передрукування та копіювання протоколу № 238/1-2018 без дозволу НДЦ "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА".

3. Копії протоколу № 238/1-2018 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	238 від "31" 10 2018р.
Всього аркушів	5
аркуш	5





УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ
ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

*

НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"



20278
ДСТУ ISO/IEC 17025

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник начальника науково-дослідного центру

О.В. ДОБРОСТАН

25 лютого 2020 року



ПРОТОКОЛ № 13/3-2020

ВИПРОБУВАНЬ З ВИЗНАЧЕННЯ ПРОГНОЗОВАНОГО (ОЧІКУВАНОГО)
СТРОКУ ПРИДАТНОСТІ ЗАСОБУ ВОГНЕЗАХИСНОГО ЛАКОФАРБОВОГО
«ANTIFIRE PAINT» ДЛЯ ДЕРЕВ'ЯНИХ КОНСТРУКЦІЙ ВИРОБНИЦТВА
ТОВ «НВП «АСТА» (м. Київ)

Київ-2020

На введеному науково-дослідному центрі "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"			
№ документа	13/3	від	25 02 20
Закордонний	5		
2019/0	1		

Дати проведення випробувань:

початок – 15.01.2020 р.
закінчення – 24.02.2020 р.

Умови в приміщенні:

температура повітря - від 18 °С до 22 °С
відносна вологість повітря - від 45 % до 52 %
атмосферний тиск від 741 мм рт. ст. до 751 мм рт. ст.

ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР: Науково-випробувальний центр (НВЦ).

Адреса центру: 01011, м. Київ, вул. Рибальська, 18.
Телефон: 251-33-37, 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».

Адреса: 04210, м. Київ, вул. Ізюмська, 5.
Тел.: (044) 361-52-46.

Випробування проведено на підставі договору № 207-19 від 09.09.2019 р.

ОБ'ЄКТ ВИПРОБУВАНЬ: Засіб вогнезахисний лакофарбовий «ANTIFIRE PAINT» для дерев'яних конструкцій виробництва ТОВ «НВП «АСТА».

ЗРАЗКИ ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ: Підготовка зразків для випробувань проведена представниками ЗАМОВНИКА під контролем представників УкрНДІЦЗ.

Основні параметри зразків з соснової деревини перед обробленням, а саме: розміри, вологість та маса, наведені в таблиці 3.

Нанесення засобу вогнезахисного лакофарбового «ANTIFIRE PAINT» для дерев'яних конструкцій здійснювали пензлем у два шари з 8-ми годинною просушкою поверхні зразка деревини перед нанесенням наступного шару.

Середня витрата засобу вогнезахисного лакофарбового «ANTIFIRE PAINT» для дерев'яних конструкцій при нанесенні на зразки деревини становила 250,0 г/м² (в перерахунку на суху речовину 174,0 г/м²), середня товщина сухого шару покриття – 0,19 мм.

ВИПРОБУВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ ТА ЗАСОБИ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ: Для випробувань використовували установку для визначення групи вогнезахисної ефективності покриттів та просочувальних речовин для деревини УВГВЕ (свідоцтво про верифікацію № 35, термін дії до 09.12.2021 р.), камера тепла та вологи КХТВ-8000 (свідоцтво про калібрування № 20, термін дії до 07.2020 р.), термобарокамера 12КХТБ-0,4/155133-06 (свідоцтво про калібрування № 19, термін дії до 07.2020 р.) та 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/півірки
1	2	3	4	5	6
1	ІВС "Термокопт"	б/н	Від 0°С до 1200 °С	U = 0,14 °С /Δ = ± 0,35 %	11.2020
2	Термогара ТХА	б/н	Від 0°С до 333°С; від 334 °С до 1200 °С	U = 1,05 °С Δ = ± 2,5 °С; Δ = ± 0,0075 · τ _{вим}	11.2020
3	Штангенциркуль ШЦЦП-І	16128265	Від 0 мм до 150 мм	2 клас точності; U = 0,013483 мм/ Δ = ± 0,005 мм	07.2020
4	Ваги MW-1200	990200057	Від 0 г до 1200 г	U = 0,10328 + 1,752E-04/ Δ = ± 0,05 г	05.2020

13/3 25 02 20
2 5

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5	6
5	Гігрометр Testo 608-H1	45037984	Від 0 °С до 50 °С від 2 % до 100 %	$U = \pm 0,3 \text{ °С} / \Delta = \pm 0,5 \text{ °С}$ $U = \pm 1,3 \% / \Delta = \pm 3 \%$	03.2020
6	Барометр-анероїд М67	927	Від 600 мм рт. ст. до 800 мм рт. ст.	$U = \pm 0,52 \text{ мм рт. ст.}$ $\Delta = \pm 1 \text{ мм рт. ст.}$	11.2020
7	Секундомір «Агат» СОС пр. 2Б-2-000	4240	Від 0 с до 3600 с; від 0 с до 60 с; більше 60 с	2 клас точності: $U = 2,26 \text{ с}$ $\Delta = \pm (0,4 \tau_{\text{вим}} / 60) \text{ с}$ $\Delta = \pm (0,4 + 1,5 (\tau_{\text{вим}} - 60) / 3540) \text{ с}$	12.2020
8	Вологомір MD 914	1589617	Від 8 % до 55 %	$U = 1,2 \% / \Delta = \pm 2 \%$	12.2020

МЕТОД ВИПРОБУВАНЬ: Випробування проводять відповідно до *Методики № 181-2015 з визначення прогнозованого (очікуваного) строку придатності вогнезахисного покриття (просочення) для дерев'яних та металевих конструкцій.*

Сутність методу випробувань полягає у порівнянні групи вогнезахисної ефективності засобу на вогнезахисних зразках деревини до та після їх піддавання прискореному старінню.

Під час піддавання прискореному старінню засобів, що призначені для використання в неопалювальних приміщеннях, зразки вогнезахисної деревини згідно з методом II вищезазначеної методики розміщують в кліматичну камеру і витримують послідовно за таких умов:

- 1) температурі $(40 \pm 2) \text{ °С}$ і відносній вологості повітря $(90 \pm 3) \%$ протягом 6 годин;
- 2) температурі $(20 \pm 2) \text{ °С}$ і відносній вологості повітря $(90 \pm 3) \%$ протягом 2 годин;
- 3) температурі мінус $(15 \pm 3) \text{ °С}$ і відносній вологості повітря не більше 80 % протягом 3 годин;
- 4) температурі $(60 \pm 2) \text{ °С}$ і відносній вологості повітря не більше 80 % протягом 7 годин;
- 5) температурі мінус $(20 \pm 2) \text{ °С}$ і відносній вологості повітря не більше 80 % протягом 6 годин.

Вісім циклів випробувань відповідають одному року експлуатації. Щоб підтвердити можливість експлуатації на більший строк (до 5 років), необхідно повторити випробування з восьми циклів необхідну кількість разів. При визначенні можливості експлуатації вогнезахисних засобів більше 5 років проводять порівняльні кліматичні випробування вогнезахисних засобів, для яких встановлено відповідний строк служби на основі випробувань в подібних природних умовах.

Група вогнезахисної ефективності вогнезахисного засобу визначається за «прискореним» методом згідно з *ГОСТ 16363-98 Средства огнезащитные для древесины. Методы определения огнезащитных свойств.* Суть методу випробувань полягає у визначенні втрати маси зразків деревини під час вогневих випробуваннях внаслідок впливу полум'я пальника з заданими параметрами (початкова температура газоподібних продуктів горіння на виході з керамічної труби становить $(200 \pm 5) \text{ °С}$ на зразок вогнезахисної деревини протягом 2 хвилин, який розташовано в керамічній трубі установки УВГВЕ, за умов, що сприяють акумуляції тепла. Випробуванням піддаються три зразки деревини.

Залежно від величини втрати маси зразків вогнезахисні засоби поділяють за ефективністю вогнезахисту на групи (табл. 2):

Таблиця 2 - Групи вогнезахисної ефективності згідно з *ГОСТ 16363*

Втрата маси, %	Група вогнезахисної ефективності покриття або просочення, що випробується
Не більше 9	I
Більше 9, але не більше 25	II

№ документа 13/3 від 25.02.20
Зареєстровано 5
Воруж 3
Підпис: [підпис]

Якщо втрата маси зразків після випробувань становить більше 25 %, засіб не забезпечує вогнезахист деревини.

Втрату маси зразка (P) у відсотках розраховують за формулою:

$$P = (m_1 - m_2) \times 100 / m_1, \quad (2)$$

де: m_1 – маса зразка до випробувань, г;

m_2 – маса зразка після випробувань, г.

Витрату вогнезахисного засобу (в перерахунку на суху речовину) (R_1), г/м², визначають за формулою:

$$R_1 = (m_1 - m_0) / F, \quad (3)$$

де: F – площа зразка, м²;

m_0 – маса зразка до нанесення вогнезахисного засобу, г;

m_1 – маса зразка після нанесення вогнезахисного засобу (сухий стан), г.

Вогнезахисний засіб для дерев'яних конструкцій вважається таким, що витримав випробування, якщо після кліматичних випробувань, відповідно до заявленого строку ефективності вогнезахисного засобу, відповідає групі вогнезахисної ефективності отриманій до піддавання прискореному старінню.

Якщо за результатами випробувань встановлено, що строк ефективності вогнезахисного засобу, не відповідає строку, який встановлено в нормативному документі на цей засіб, і визначено термін, через який це спостерігається, то як результат випробувань надається фактичний строк ефективності вогнезахисного засобу.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ: Результати випробувань з визначення групи вогнезахисної ефективності засобу вогнезахисного лакофарбового «ANTIFIRE PAINT» для дерев'яних конструкцій до та після піддавання прискореному старінню наведено у таблиці 3.

Таблиця 3 – Результати випробувань згідно з ГОСТ 16363-98

№ зразка для випробувань	Розміри зразка, мм	Вологість зразка перед просоченням, %	Густина зразка деревини, кг/м ³	Маса зразка, г			Витрата вогнезахисного засобу (в перерахунку на суху речовину) (R_1), г/м ²	Втрата маси зразка (P) після випробувань, %
				до нанесення вогнезахисного засобу (m_0)	після нанесення вогнезахисного засобу (сухий стан) (m_1)	після випробувань (m_2)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
До піддавання прискореному старінню								
1	150,0 × 60,0 × 30,1	8	528,6	143,2	148,6	145,2	176,2	2,3
2	150,0 × 60,1 × 30,1	8	520,0	141,1	146,4	143,1	172,8	2,3
3	150,0 × 60,0 × 30,1	8	537,1	145,5	150,8	147,2	173,0	2,4
Середнє арифметичне значення							174,0	2,3
1 рік прискореного старіння								
1	150,0 × 60,1 × 30,1	8	528,1	143,3	148,7	142,2	176,0	4,4
2	150,0 × 60,0 × 30,1	8	513,1	139,0	144,3	137,5	173,0	4,7
3	150,0 × 60,0 × 30,1	8	529,0	143,3	148,6	141,5	173,0	4,8
Середнє арифметичне значення							174,0	4,6
2 роки прискореного старіння								
1	150,0 × 60,1 × 30,1	8	516,3	140,1	145,5	138,5	176,0	4,8
2	150,0 × 60,0 × 30,1	8	517,2	140,1	145,4	138,2	173,0	5,0
3	150,0 × 60,0 × 30,1	8	509,8	138,1	143,4	135,9	173,0	5,2
Середнє арифметичне значення							174,0	5,0

Продовження таблиці 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3 роки прискореного старіння								
1	150,0 × 60,0 × 30,1	8	529,3	143,4	148,8	141,5	176,2	4,9
2	150,0 × 60,0 × 30,1	8	498,7	135,1	140,4	133,2	173,0	5,1
3	150,0 × 60,1 × 30,1	8	507,1	137,6	142,9	135,3	172,7	5,3
Середнє арифметичне значення							174,0	5,1
4 роки прискореного старіння								
1	150,0 × 60,0 × 30,1	8	521,2	141,2	146,6	140,1	176,2	4,4
2	150,0 × 60,1 × 30,1	8	516,3	140,1	145,4	138,9	172,7	4,5
3	150,0 × 60,0 × 30,1	8	503,5	136,4	141,7	135,1	173,0	4,7
Середнє арифметичне значення							174,0	4,5
5 років прискореного старіння								
1	150,1 × 60,1 × 30,1	8	506,8	137,3	142,6	136,3	173,0	4,4
2	150,1 × 60,0 × 30,1	8	520,4	141,2	146,5	140,3	172,8	4,2
3	150,1 × 60,1 × 30,1	8	518,6	140,5	145,9	140,0	176,2	4,0
Середнє арифметичне значення							174,0	4,2

Розширена невизначеність вимірювання розмірів зразків становить $\pm 0,01$ мм.

Розширена невизначеність вимірювання втрати маси зразків становить $\pm 0,1$ г.

Розширена невизначеність вимірювання вологості зразків становить $\pm 1,2$ %.

ВИСНОВОК: За результатами випробувань проведених відповідно до Методики № 181-2015 з визначення прогнозованого (очікуваного) строку придатності вогнезахисного покриття (просочення) для дерев'яних та металевих конструкцій встановлено, що засіб вогнезахисний лакофарбовий «ANTIFIRE PAINT» для дерев'яних конструкцій виробництва ТОВ «НВП «АСТА», за умови нанесення на деревину з середньою витратою 250,0 г/м² (в перерахунку на суху речовину 174,0 г/м²) з середньою товщиною сухого шару покриття 0,19 мм, здатний забезпечити п'ять років прогнозованого (очікуваного) строку придатності вогнезахисного покриття при експлуатації в неопалювальних приміщеннях. Середнє значення втрати маси зразків вогнезахисної деревини, яке округлене до цілого числа, через п'ять років прискореного старіння, становить 4 %.

ПРИМІТКА:

1. Протокол № 13/3-2020 стосується тільки зразків деревини, оброблених засобом вогнезахисним лакофарбовим «ANTIFIRE PAINT» для дерев'яних конструкцій виробництва ТОВ «НВП «АСТА» та підданих випробуванням.

2. Забороняється повне чи часткове передрукування та копіювання протоколу № 13/3-2020 без дозволу НДЦ «ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА».

3. Копії протоколів № 13/3-2020 чинні тільки при їх завіренні в НДЦ «ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА».

Керівник випробувань:

Заступник начальника відділу вогнезахисту та пожежогасіння

О.В. Корнієнко

Випробування провів:

Провідний інженер відділу речовин і матеріалів

М.І. Копильний

Представник сектору метрології:

Начальник сектору метрології

І.Г. Стилик

документ	13/3	від	25	02	2020
сторінка	5	з	5	сторінок	



УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ
ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

*

НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"



2H278
DСТУ ISO/IEC 17025

ЗАТВЕРДЖУЮ
Начальник науково-
дослідного центру



Т.М. СКОРОБАГАТЬКО

жовтня 2018 року

ПРОТОКОЛ № 109/3-2018

СЕРТИФІКАЦІЙНИХ ВИПРОБУВАНЬ З ВИЗНАЧЕННЯ ЗГІДНО З
ГОСТ 16363-98 ГРУПИ ВОГНЕЗАХИСНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСОБУ ВОГНЕЗАХИСНОГО
ЛАКОФАРБОВОГО «ANTIFIRE PAINT» ДЛЯ ДЕРЕВ'ЯНИХ КОНСТРУКЦІЙ
ВИРОБНИЦТВА ТОВ «НВП «АСТА» (м. Київ)

НЕ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ

Київ-2018

109/3 26 10 18
4
1

Дата проведення випробувань: 18 жовтня 2018 року

Умови у приміщенні:
температура повітря 20,0 °C
атмосферний тиск 740 мм рт. ст.
відносна вологість повітря 44 %

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 УкрНДЦЗ (вул. Центральна, комплекс 60, с. Дмитрівка Києво-Святошинського району Київської області).

ЗАМОВНИК ВИПРОБУВАНЬ: ТОВ «НВП «АСТА».

Адреса: 04210, м. Київ, вул. Ізюмська, 5.
Тел.: (044) 361-52-46.

Випробування проведено на підставі договору № 242-18 від 05.09.2018 р. та Рішення ТОВ «ТЕСТМЕТРСТАНДАРТ» № 182/1 від 20.04.2018 р.

ОБ'ЄКТ ВИПРОБУВАНЬ: Засіб вогнезахисний лакофарбовий «ANTIFIRE PAINT» для дерев'яних конструкцій виробництва ТОВ «НВП «АСТА».

ЗРАЗКИ ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ: Підготовка зразків для випробувань проведена представниками ЗАМОВНИКА під контролем представників УкрНДЦЗ.

Основні параметри зразків з соснової деревини перед обробленням, а саме: розміри, вологість та маса, наведені в таблиці 3.

Нанесення засобу вогнезахисного лакофарбового «ANTIFIRE PAINT» для дерев'яних конструкцій здійснювали пензлем у два шари з 8-ми годинною просушкою поверхні зразка деревини перед нанесенням наступного шару. Середня витрата засобу вогнезахисного лакофарбового «ANTIFIRE PAINT» для дерев'яних конструкцій при нанесенні на зразки деревини становила 250,0 г/м² (в перерахунку на суху речовину 174,0 г/м²), середня товщина сухого шару покриття – 0,19 мм.

Відбирання засобу вогнезахисного лакофарбового «ANTIFIRE PAINT» для дерев'яних конструкцій проведено ТОВ «ТЕСТМЕТРСТАНДАРТ» (акт відбору та ідентифікації зразків (проб) для випробувань № 182 від 22.08.2018 р.).

ВИПРОБУВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ ТА ЗАСОБИ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ: Для випробувань використовували установку для визначення групи вогнезахисної ефективності покриттів та просочувальних речовин для деревини УВГВЕ (атестат № 1082, термін дії до 18.12.2019 р.) та 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 наступної атестації, калібрування/півірки
1	2	3	4	5	6
1	ІВС "Термоконт"	б/н	Від 0°C до 1200 °C	$U = 0,33 \text{ мВ}/\Delta = \pm 0,35 \%$	10.2018
2	Термопара ТХА	б/н	Від 0°C до 333°C; від 334 °C до 1200 °C	$U = 1,05 \text{ °C}$ $\Delta = \pm 2,5 \text{ °C};$ $\Delta = \pm 0,0075 \cdot \tau_{\text{вим}}$	04.2019
3	Штангенциркуль ШЦ-ІІ-500	507302	Від 0 мм до 500 мм	2 клас точності; $U = 0,2 \text{ мм}/\Delta = \pm 0,1 \text{ мм}$	05.2019
4	Ваги MW-1200	990200057	Від 0 г до 1200 г	$U = 0,10328 + 1,752E-04/$ $\Delta = \pm 0,05 \text{ г}$	05.2019
5	Гігрометр Testo 608-H1	45037984	Від 0 °C до 50 °C від 2 % до 100 %	$U = 0,59 \text{ °C}/\Delta = \pm 0,5 \text{ °C}$ $\Delta = \pm 3 \%$	07.2019
6	Барометр-анероїд М67	927	Від 600 мм рт. ст. до 800 мм рт. ст.	$\Delta = \pm 1 \text{ мм рт. ст.}$	12.2018

109/3 26 10 18

2

4

[Handwritten signature]

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5	6
7	Секундомір «Агат» СОС пр. 2Б-2-000	3401	Від 0 с до 3600 с; від 0 с до 60 с; більше 60 с	2 клас точності; $U = 2,26 \text{ с/}$ $\Delta = \pm (0,4 \tau_{\text{вим}} / 60) \text{ с;}$ $\Delta = \pm (0,4 + 1,5 (\tau_{\text{вим}} - 60) / 3540) \text{ с}$	07.2019
8	Вологомір ВПК-12	9102031	Від 6 % до 12 %	$U = 2,5 \% / \Delta = \pm 2 \%$	09.2018

МЕТОД ВИПРОБУВАНЬ:

Визначення групи вогнезахисної ефективності зразка засобу вогнезахисного лакофарбового «ANTIFIRE PAINT» для дерев'яних конструкцій проводили згідно з *ГОСТ 16363-98 Средства огнезащитные для древесины. Методы определения огнезащитных свойств* класифікаційним методом.

Суть класифікаційного методу випробувань полягає у визначенні втрати маси зразків деревини під час вогневих випробувань внаслідок впливу полум'я пальника з заданими параметрами (початкова температура газоподібних продуктів горіння на виході з керамічної труби становить $(200 \pm 5) \text{ }^\circ\text{C}$ на зразок вогнезахисної деревини протягом 2 хвилин, який розташовано в керамічній трубі установки УВГВЕ, за умов, що сприяють акумуляції тепла. Випробуванням піддаються 10 зразків деревини. Залежно від величини втрати маси зразків вогнезахисні засоби поділяють за ефективністю вогнезахисту на групи (табл. 2):

Таблиця 2 - Групи вогнезахисної ефективності згідно з *ГОСТ 16363-98*

Втрата маси, %	Група вогнезахисної ефективності покриття або просочення, що випробовується
Не більше 9	I
Більше 9, але не більше 25	II

Якщо втрата маси зразків після випробувань становить більше 25 %, засіб не забезпечує вогнезахист деревини.

Втрату маси зразка (P) у відсотках розраховують за формулою:

$$P = (m_1 - m_2) \times 100 / m_1, \quad (1)$$

де m_1 – маса зразка до випробувань, г;
 m_2 – маса зразка після випробувань, г.

Витрату вогнезахисної речовини (в перерахунку на суху речовину) (R_1), г/м^2 , визначають за формулою:

$$R_1 = (m_1 - m_0) / F, \quad (2)$$

де F – площа зразка, м^2 ;
 m_0 – маса зразка до оброблення вогнезахисною речовиною, г;
 m_1 – маса зразка після оброблення вогнезахисною речовиною (сухий стан), г.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ:

Результати випробувань з визначення групи вогнезахисної ефективності зразка засобу вогнезахисного лакофарбового «ANTIFIRE PAINT» для дерев'яних конструкцій наведено у таблиці 3.

Таблиця 3 – Результати випробувань згідно з ГОСТ 16363-98

№ зразка для випробувань	Розміри зразка, мм	Вологість зразка перед просоченням, %	Густина зразка деревини, кг/м ³	Маса зразка, г			Витрата вогнезахисної речовини (в перерахунку на суху речовину) (R ₁), г/м ²	Втрата маси зразка (P) після випробувань, %
				до обробляння вогнезахисною речовиною (m ₀)	після обробляння вогнезахисною речовиною (сухий стан) (m ₁)	після випробувань (m ₂)		
1	150,0 × 60,1 × 30,1	8	499,7	135,6	140,8	137,0	169,5	2,7
2	150,1 × 60,0 × 30,1	8	519,4	140,8	146,1	142,6	172,9	2,4
3	150,1 × 60,1 × 30,0	8	522,9	141,5	146,8	143,1	172,9	2,5
4	150,1 × 60,1 × 30,1	8	527,4	143,2	148,6	145,2	175,9	2,3
5	150,1 × 60,1 × 30,1	8	519,6	141,1	146,4	143,1	172,7	2,6
6	150,1 × 60,1 × 30,1	8	535,8	145,5	150,8	147,1	172,7	2,5
7	150,0 × 60,1 × 30,1	8	517,4	140,4	145,8	142,6	176,0	2,2
8	150,1 × 60,1 × 30,1	8	527,4	143,2	148,7	145,7	179,2	2,0
9	150,0 × 60,1 × 30,1	8	481,7	130,7	136,1	133,2	176,0	2,1
10	150,1 × 60,1 × 30,1	8	498,3	135,3	140,6	137,2	172,7	2,4
Середнє арифметичне значення							174,0	2,3

Розширена невизначеність вимірювання розмірів зразків становить $\pm 0,16$ мм.

Розширена невизначеність вимірювання втрати маси зразків становить $\pm 0,08$ г.

Розширена невизначеність вимірювання вологості зразків становить ± 2 %.

ВИСНОВОК: За результатами випробувань згідно з ГОСТ 16363-98 середнє значення втрати маси зразків вогнезахисної деревини, яке округлене до цілого числа, становить 2 %. Згідно з п. 6.1.3 ГОСТ 16363-98 засіб вогнезахисний лакофарбовий «ANTIFIRE PAINT» для дерев'яних конструкцій виробництва ТОВ «НВП «АСТА», за умови нанесення на деревину з середньою витратою 250,0 г/м² (в перерахунку на суху речовину 174,0 г/м²) з середньою товщиною сухого шару покриття 0,19 мм, забезпечує I групу вогнезахисної ефективності деревини.

ПРИМІТКА:

1. Протокол № 109/3-2018 стосується тільки зразка засобу вогнезахисного лакофарбового «ANTIFIRE PAINT» для дерев'яних конструкцій виробництва ТОВ «НВП «АСТА», який був відібраний ТОВ «ТЕСТМЕТРСТАНДАРТ» та підданий випробуванням.

2. Забороняється повне чи часткове передрукування та копіювання протоколу № 109/3-2018 без дозволу НДЦ «ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА».

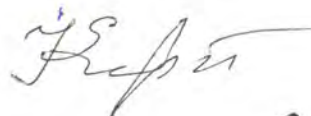
3. Копії протоколів № 109/3-2018 чинні тільки при їх завіренні в НДЦ «ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА».

Керівник випробувань:
Заступник начальника відділу
вогнезахисту та пожежогасіння



О.В. Корнієнко

Випробування провів:
Провідний інженер
відділу речовин і матеріалів



М.І. Копильний

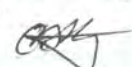
Представник сектору метрології:
Начальник сектору метрології

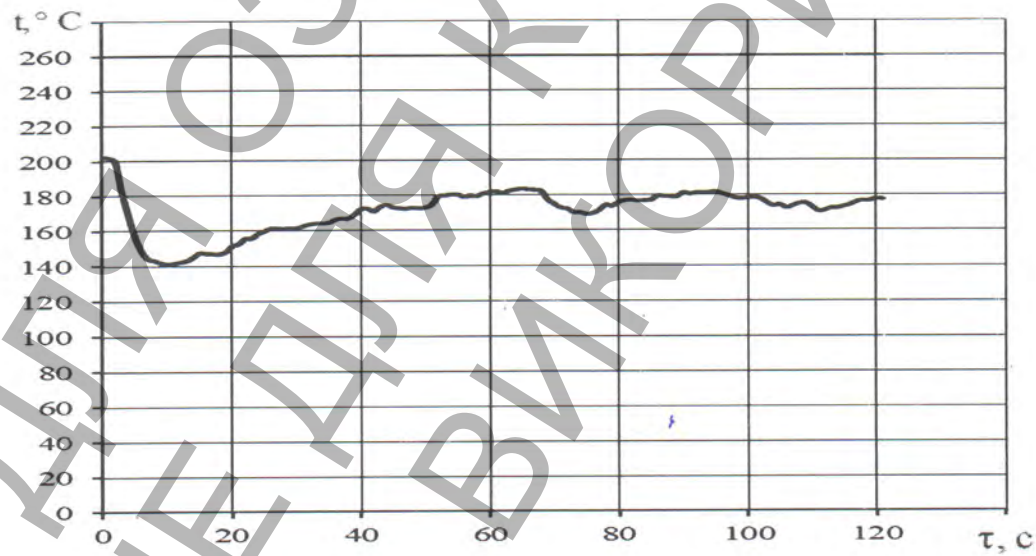
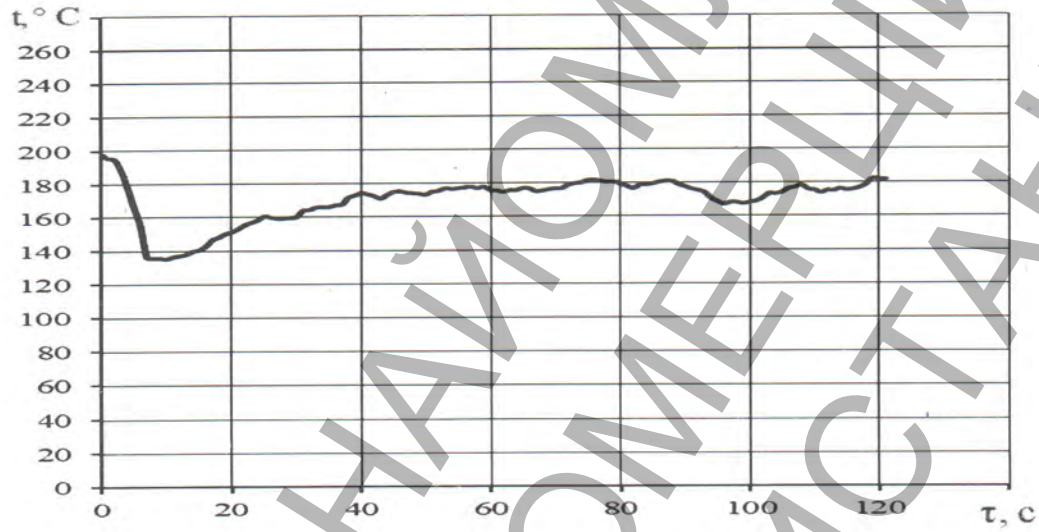
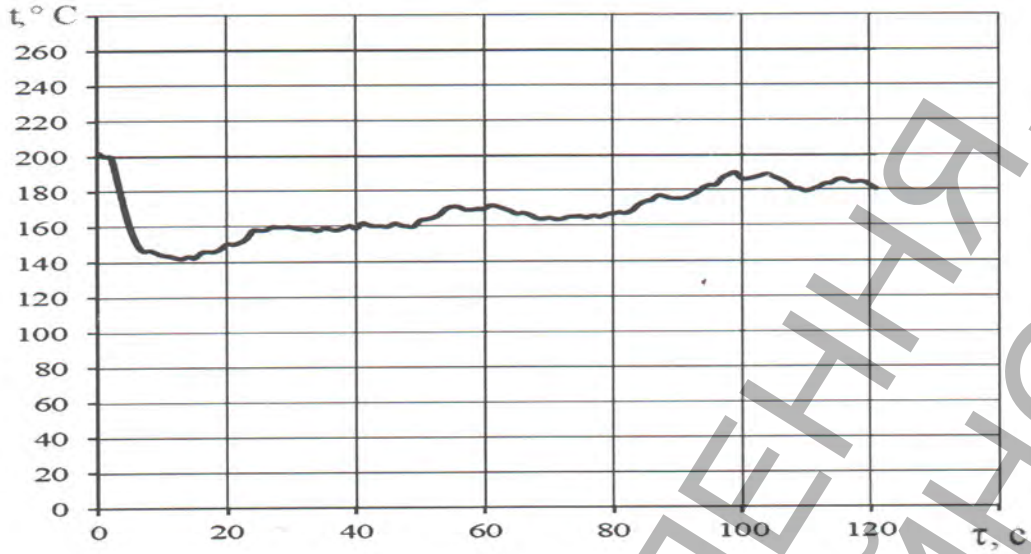


Є.Ю. Шеверєв

109/3 26 10 18

4







ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО
«АСТА»



ПРОТОКОЛ № 01/21-2020

експериментальних досліджень з визначення
прогнозованого (очікуваного) строку придатності засобу
вогнезахисного лакофарбового «ANTIFIRE PAINT» для дерев'яних
конструкцій виробництва ТОВ «НВП «АСТА» (м. Київ)

Дати проведення випробувань:

початок – 04.11.2019 р.
закінчення – 04.04.2020 р.

Умови в приміщенні:

температура повітря - від 18 °С до 22 °С
відносна вологість повітря - від 45 % до 52 %
атмосферний тиск від 741 мм рт. ст. до 751 мм рт. ст.

ОБ'ЄКТ ВИПРОБУВАНЬ: Засіб вогнезахисний лакофарбовий «ANTIFIRE PAINT» для дерев'яних конструкцій виробництва ТОВ «НВП «АСТА».

СУТЬ ВИПРОБУВАНЬ: Визначити прогнозований (очікуваний) строк придатності вогнезахисного покриття «ANTIFIRE PAINT» для дерев'яних конструкцій, досліджуючи та аналізуючи зміну показників групи вогнезахисної ефективності засобу, згідно ГОСТ 16363-98, на вогнезахисних зразках деревини до та після їх піддавання прискореному старінню.

ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР: Науково-дослідний центр «Пожежна безпека» УкрНДІЦЗ, атестат акредитації № 20278.

МІСЦЕ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ: Пожежно-випробувальний полігон УкрНДІЦЗ (вул.Центральна, комплекс 60, с.Дмитрівка, Київо-Святошинського району, Київської області)

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОВЕДЕНІ НА ПІДСТАВІ: Договір про проведення випробувань №207-19 від 09.09.2019р.

ПРОТОКОЛ РОЗРОБЛЕНИЙ НА ПІДСТАВІ: Звіт експериментальних досліджень прискореного старіння засобу вогнезахисного лакофарбового «ANTIFIRE PAINT» для дерев'яних конструкцій від 21.04.2020р (надалі Звіт експериментальних досліджень)

ЗРАЗКИ ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ: Підготовка зразків для випробувань проведена співробітниками ТОВ «НВП «АСТА» під контролем представників УкрНДІЦЗ.

Основні параметри зразків з соснової деревини перед обробленням, а саме: розміри, вологість та маса, наведені в таблиці 3.

Нанесення засобу вогнезахисного лакофарбового «ANTIFIRE PAINT» для дерев'яних конструкцій здійснювали пензлем у два шари з 8-ми годинною просушкою поверхні зразка деревини перед нанесенням наступного шару.

Середня витрата засобу вогнезахисного лакофарбового «ANTIFIRE PAINT» для дерев'яних конструкцій при нанесенні на зразки деревини становила 250,0 г/м² (в перерахунку на суху речовину 174,0 г/м²), середня товщина сухого шару покриття – 0,19 мм.

МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ: Експериментальне дослідження проводилися відповідно до *Методики № 181-2015 з визначення прогнозованого (очікуваного) строку придатності вогнезахисного покриття (просочення) для дерев'яних та металевих конструкцій.*

Сутність методики експериментальних досліджень полягає у порівнянні групи вогнезахисної ефективності засобу на вогнезахисних зразках деревини до та після їх піддавання прискореному старінню.

Під час піддавання прискореному старінню засобів, що призначені для



використання в неопалювальних приміщеннях, зразки вогнезахищеної деревини згідно з методом II вищезазначеної методики розміщують в кліматичну камеру і витримують послідовно за таких умов:

- 1) температурі $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$ і відносній вологості повітря $(90 \pm 3) \%$ протягом 6 годин;
- 2) температурі $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ і відносній вологості повітря $(90 \pm 3) \%$ протягом 2 годин;
- 3) температурі мінус $(15 \pm 3) ^\circ\text{C}$ і відносній вологості повітря не більше 80 % протягом 3 годин;
- 4) температурі $(60 \pm 2) ^\circ\text{C}$ і відносній вологості повітря не більше 80 % протягом 7 годин;
- 5) температурі мінус $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ і відносній вологості повітря не більше 80 % протягом 6 годин.

Вісім циклів випробувань відповідають одному року експлуатації. Щоб підтвердити можливість експлуатації на більший строк, необхідно повторити випробування з восьми циклів необхідну кількість разів.

Група вогнезахисної ефективності вогнезахисного засобу визначається за «прискореним» методом згідно з *ГОСТ 16363-98. Средства огнезащитные для древесины. Методы определения огнезащитных свойств*. Суть методу випробувань полягає у визначенні втрати маси зразків деревини під час вогневих випробувань внаслідок впливу полум'я пальника з заданими параметрами (початкова температура газоподібних продуктів горіння на виході з керамічної труби становить $(200 \pm 5) ^\circ\text{C}$ на зразок вогнезахищеної деревини протягом 2 хвилин, який розташовано в керамічній трубці установки УВГВЕ, за умов, що сприяють акумуляції тепла. Випробуванням піддаються три зразки деревини.

Залежно від величини втрати маси зразків вогнезахисні засоби поділяють за ефективністю вогнезахисту на групи (табл. 1):

Таблиця 1 - Групи вогнезахисної ефективності згідно з *ГОСТ 16363*

Втрата маси, %	Група вогнезахисної ефективності покриття або просочення, що випробується
Не більше 9	I
Більше 9, але не більше 25	II

Якщо втрата маси зразків після випробувань становить більше 25 %, засіб не забезпечує вогнезахист деревини.

Втрату маси зразка (P) у відсотках розраховують за формулою:

$$P = (m_1 - m_2) \times 100 / m_1, \quad (1)$$

де: m_1 – маса зразка до випробувань, г;

m_2 – маса зразка після випробувань, г.

Витрату вогнезахисного засобу (в перерахунку на суху речовину) (R_1), г/м², визначають за формулою:

$$R_1 = (m_1 - m_0) / F, \quad (2)$$

де: F – площа зразка, м²;

m_0 – маса зразка до нанесення вогнезахисного засобу, г;

m_1 – маса зразка після нанесення вогнезахисного засобу (сухий стан).

Вогнезахисний засіб для дерев'яних конструкцій вважається таким, що витримує випробування, якщо після кліматичних випробувань, відповідно до заявленого строку



ефективності вогнезахисного засобу, відповідає групі вогнезахисної ефективності отриманій до піддавання прискореному старінню.

Якщо за результатами випробувань встановлено, що строк ефективності вогнезахисного засобу, не відповідає строку, який встановлено в нормативному документі на цей засіб, і визначено термін, через який це спостерігається, то як результат випробувань надається фактичний строк ефективності вогнезахисного засобу.

ВИПРОБУВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ ТА ЗАСОБИ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ: Для випробувань використовували установки та обладнання пожежно-випробувального полігону УкрНДІЦЗ відповідно до Звіту експериментальних досліджень прискореного старіння засобу вогнезахисного лакофарбового «ANTIFIRE PAINT» для дерев'яних конструкцій (таблиця 1 Звіту експериментальних досліджень).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ: Результати досліджень з визначення групи вогнезахисної ефективності засобу вогнезахисного лакофарбового «ANTIFIRE PAINT» для дерев'яних конструкцій до та після піддавання прискореному старінню базуються на Звіті експериментальних досліджень (таблиця 3) та наведені нижче

Таблиця 2 – Результати досліджень згідно з ГОСТ 16363-98

№ зразка для випробувань	Розміри зразка, мм	Вологість зразка перед просоченням, %	Густина зразка деревини, кг/м ³	Маса зразка, г			Витрата вогнезахисного засобу (в перерахунку на суху речовину) (R ₁), г/м ²	Втрата маси зразка (P) після випробувань, %
				до нанесення вогнезахисного засобу (m ₀)	після нанесення вогнезахисного засобу (сухий стан) (m ₁)	після випробувань (m ₂)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>До піддавання прискореному старінню</i>								
1	150,0 × 60,0 × 30,1	8	528,6	143,2	148,6	145,2	176,2	2,3
2	150,0 × 60,1 × 30,1	8	520,0	141,1	146,4	143,1	172,8	2,3
3	150,0 × 60,0 × 30,1	8	537,1	145,5	150,8	147,2	173,0	2,4
Середнє арифметичне значення							174,0	2,3
<i>1 рік прискореного старіння</i>								
1	150,0 × 60,1 × 30,1	8	528,1	143,3	148,7	142,2	176,0	4,4
2	150,0 × 60,0 × 30,1	8	513,1	139,0	144,3	137,5	173,0	4,7
3	150,0 × 60,0 × 30,1	8	529,0	143,3	148,6	141,5	173,0	4,8
Середнє арифметичне значення							174,0	4,6
<i>2 роки прискореного старіння</i>								
1	150,0 × 60,1 × 30,1	8	516,3	140,1	145,5	138,5	176,0	4,8
2	150,0 × 60,0 × 30,1	8	517,2	140,1	145,4	138,2	173,0	5,0
3	150,0 × 60,0 × 30,1	8	509,8	138,1	143,4	135,9	173,0	5,2
Середнє арифметичне значення							174,0	5,0
<i>3 роки прискореного старіння</i>								
1	150,0 × 60,0 × 30,1	8	529,3	143,4	148,8	141,5	176,2	4,9
2	150,0 × 60,0 × 30,1	8	498,7	135,1	140,4	133,2	173,0	5,1
3	150,0 × 60,1 × 30,1	8	507,1	137,6	142,9	135,3	172,7	5,3
Середнє арифметичне значення							174,0	5,1
<i>4 роки прискореного старіння</i>								
1	150,0 × 60,0 × 30,1	8	521,2	141,2	146,6	140,1	176,2	4,4
2	150,0 × 60,1 × 30,1	8	516,3	140,1	145,4	138,9	173,0	4,5
3	150,0 × 60,0 × 30,1	8	503,5	136,4	141,7	135,4	173,0	4,7
Середнє арифметичне значення							174,0	4,5



1	2	3	4	5	6	7	8	9
5 років прискороного старіння								
1	150,1 × 60,1 × 30,1	8	506,8	137,3	142,6	136,3	173,0	4,4
2	150,1 × 60,0 × 30,1	8	520,4	141,2	146,5	140,3	172,8	4,2
3	150,1 × 60,1 × 30,1	8	518,6	140,5	145,9	140,0	176,2	4,0
Середнє арифметичне значення							174,0	4,2
6 років прискороного старіння								
1	150,0 × 60,0 × 30,1	8	525,7	142,4	147,7	141,0	173,0	4,5
2	150,0 × 60,1 × 30,1	8	512,3	139,0	144,3	137,9	172,8	4,4
3	150,0 × 60,0 × 30,1	8	522,7	141,6	147,0	140,2	176,2	4,6
Середнє арифметичне значення							174,0	4,5
7 років прискороного старіння								
1	150,0 × 60,1 × 30,1	8	520,7	141,3	146,6	139,5	172,7	4,8
2	150,0 × 60,0 × 30,1	8	501,3	135,8	141,1	134,2	173,0	4,9
3	150,0 × 60,0 × 30,1	8	501,3	135,8	141,2	134,3	176,2	4,9
Середнє арифметичне значення							174,0	4,9
8 років прискороного старіння								
1	150,0 × 60,0 × 30,1	8	499,8	135,4	140,7	133,8	173,0	4,9
2	150,0 × 60,1 × 30,1	8	486,5	132,0	137,3	130,2	172,8	5,2
3	150,0 × 60,0 × 30,1	8	504,6	136,7	142,1	134,7	176,2	5,2
Середнє арифметичне значення							174,0	5,1
9 років прискороного старіння								
1	150,0 × 60,1 × 30,1	8	486,8	132,1	137,4	130,6	172,7	4,9
2	150,0 × 60,0 × 30,1	8	495,4	134,2	139,5	132,8	173,0	4,8
3	150,0 × 60,0 × 30,1	8	508,7	137,8	143,2	136,2	176,2	4,9
Середнє арифметичне значення							174,0	4,9
10 років прискороного старіння								
1	150,0 × 60,0 × 30,1	8	492,1	133,3	138,6	131,5	173,0	5,1
2	150,0 × 60,0 × 30,1	8	507,6	137,5	142,8	135,3	173,0	5,3
3	150,0 × 60,1 × 30,1	8	500,1	135,7	141,1	133,7	176,0	5,2
Середнє арифметичне значення							174,0	5,2

Розширена невизначеність вимірювання розмірів зразків становить $\pm 0,01$ мм.

Розширена невизначеність вимірювання втрати маси зразків становить $\pm 0,1$ г.

Розширена невизначеність вимірювання вологості зразків становить $\pm 1,2$ %.

ВИСНОВОК: За результатами Звіту експериментальних досліджень встановлено, що засіб вогнезахисний лакофарбовий «ANTIFIRE PAINT» для дерев'яних конструкцій виробництва ТОВ «НВП «АСТА», за умови нанесення на деревину з середньою витратою $250,0 \text{ г/м}^2$ (в перерахунку на суху речовину $174,0 \text{ г/м}^2$) з середньою товщиною сухого шару покриття $0,19$ мм, здатний забезпечити десять років прогнозованого (очікуваного) строку придатності вогнезахисного покриття при експлуатації в неопалювальних приміщеннях. Середнє значення втрати маси зразків вогнезахисної деревини, яке округлене до цілого числа, через десять років прискороного старіння, становить 5 %.

Примітка:

1. Забороняється повне чи часткове передрукування протоколу без дозволу ТОВ «НВП «АСТА».

Керівник випробування:
Директор ТОВ «НВП «АСТА»



С.С. Мірошніченко

ІНСТИТУТ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ ТА НАУКОВИХ
ДОСЛІДЖЕНЬ З ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ
*
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"



20278
ДСТУ ISO/IEC 17025

ЗАТВЕРДЖУЮ
Начальник науково-
дослідного центру



Олександр ДОБРОСТАН

"15" березня 2021 року

ПРОТОКОЛ № 51/1-2021

ВИПРОБУВАНЬ З ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА ДИМОУТВОРЕННЯ
ЗГІДНО З П. 7.19 ДСТУ 8829:2019 ЗРАЗКІВ ДЕРЕВИНИ, ПОКРИТОЇ ВОГНЕЗАХИСНИМ
ЗАСОВОМ "ANTIFIRE PAINT" ВИРОБНИЦТВА ТОВ "НВП "АСТА" (М. Київ)

Київ-2021

ФЯ.07.08.06 (редакція 01) від 18.11.2020

Науково-дослідний центр "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"	
№ документа	51 від 15 03 20 21 р.
Всього аркушів	4
аркуш	1 підпис

Дата проведення

випробувань: 23 лютого 2021 року

Умови у приміщенні:температура повітря 15,6 °С
атмосферний тиск 759 мм рт. ст.
відносна вологість повітря 46 %**ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР:** Науково-дослідний центр (НДЦ) "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА".

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

Телефон: 331-67-87.

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

Юридична адреса: 03039, м. Київ, вул. Ізюмська, 5.

Телефон: (044) 361-52-46.

Випробування проведено на підставі договору № 198/02-1 від 18.11.2020 р.

ОБ'ЄКТ ВИПРОБУВАНЬ: Деревина, що покрита вогнезахисним засобом "ANTIFIRE PAINT" виробництва ТОВ "НВП "АСТА" (м. Київ).**ЗРАЗКИ ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ:** Випробуванням піддавали 10 (десять) зразків деревини розмірами 10 мм × 10 мм, середньою товщиною 10,0 мм, яка покрита з усіх сторін фарбою білого кольору. Зразки для випробувань були підготовлені та надані Замовником випробувань. Кондиціонування зразків проводили за температури повітря (20 ± 2) °С протягом 48 годин.**ВИПРОБУВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ ТА ЗАСОБИ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ:**

Для випробувань використовували установку визначення коефіцієнта димоутворення твердих речовин і матеріалів (УД-1) згідно з п. 7.19 ДСТУ 8829:2019 (свідоцтво про верифікацію № 29, термін дії до 10.2021 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/повірки
1	ІВС "Термоконт"	б/н	Від 0 мВ до 500 мВ	$U = \pm 0,33$ мВ; $\Delta = \pm 0,06$ %	12.2021
2	Ваги AD-200	1330	Від 0 г до 200 г	$U = \pm 0,10328 + 1,752E-04/$ $\Delta = \pm 0,005$ г	07.2021
3	Штангенциркуль ШЦ-I-125	3345587	Від 0 мм до 125 мм	2 клас точності; $U = \pm 0,014$ мм/ $\Delta = \pm 0,1$ мм	07.2021
4	Секундомір СОС пр. 2Б-2-000	4240	Від 0 с до 3600 с; від 0 с до 60 с; більше 60 с	2 клас точності; $U = \pm 0,163$ с/ $\Delta = \pm (0,4 \cdot \tau_{\text{вим}} / 60)$ с; $\Delta = \pm (0,4 + 1,5 \cdot (\tau_{\text{вим}} - 60) / 3540)$ с	12.2021
5	Термогірометр "Testo" 608-H1	45038120	Від 0 °С до 50 °С від 2 % до 98 %	$U = \pm 0,3$ °С/ $\Delta = \pm 0,5$ °С $U = \pm 1,3$ %/ $\Delta = \pm 3$ %	12.2021
6	Барометр-анероїд М67	927	Від 610 мм рт. ст. до 790 мм рт. ст.	$U = \pm 0,52$ мм рт. ст. $\Delta = \pm 1$ мм рт. ст.	11.2021



МЕТОД ВИПРОБУВАНЬ: Суть методу експериментального визначення коефіцієнта димоутворення твердих речовин і матеріалів згідно з п. 7.19 ДСТУ 8829:2019 *Пожежовибухонебезпечність речовин і матеріалів. Номенклатура показників і методи їхнього визначення. Класифікація* полягає у визначенні оптичної густини диму, який утворюється під час полуменевого горіння або тління зразка. Випробування зразків проводять у двох режимах. У режимі тління на зразок діє тільки тепловий потік поверхневою щільністю $35 \text{ кВт} \cdot \text{м}^{-2}$, а у режимі полуменевого горіння – тепловий потік та полум'я газового пальника.

Коефіцієнт димоутворення (D_m) в $\text{м}^2 \cdot \text{кг}^{-1}$ визначали за формулою:

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

де V – об'єм камери вимірювань, $V = (0,664 \pm 0,004) \text{ м}^3$;
 L – довжина шляху проходження променя світла у задимленому середовищі,
 $L = (0,800 \pm 0,002) \text{ м}$;
 m – маса зразка, кг;
 T_0, T_{\min} – відповідно початкове та кінцеве значення світлопроникності, %.

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

За коефіцієнт димоутворення матеріалу, що випробовують, приймають більше значення коефіцієнта димоутворення з обчислених для двох режимів випробування.

В залежності від одержаного значення коефіцієнта димоутворення, згідно з п. 6.14.2 ДСТУ 8829:2019 розрізняють три групи матеріалів:

- з малою (низькою) димоутворювальною здатністю (група Д1) – коефіцієнт димоутворення до $50 \text{ м}^2 \cdot \text{кг}^{-1}$ включно;
- з помірною димоутворювальною здатністю (група Д2) – коефіцієнт димоутворення більше $50 \text{ м}^2 \cdot \text{кг}^{-1}$ до $500 \text{ м}^2 \cdot \text{кг}^{-1}$ включно;
- з високою димоутворювальною здатністю (група Д3) – коефіцієнт димоутворення більше $500 \text{ м}^2 \cdot \text{кг}^{-1}$.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ: Результати випробувань наведено в таблиці 2.

Таблиця 2 – Результати випробувань зразків деревини, покритої вогнезахисним засобом "ANTIFIRE PAINT" виробництва ТОВ "НВП "АСТА" (м. Київ)

Режим випробувань та щільність теплового потоку	Номер зразка для випробувань	Маса зразка (m), г	Світлопроникність, %		Коефіцієнт димоутворення (D_m), $\text{м}^2 \cdot \text{кг}^{-1}$
			початкове значення (T_0)	кінцеве значення (T_{\min})	
1	2	3	4	5	6
Полуменеве горіння, $35 \text{ кВт} \cdot \text{м}^{-2}$	1	0,84	100	99,2	7,9
	2	0,85	100	98,9	10,8
	3	0,83	100	98,6	14,1
	4	0,88	100	98,6	13,3
	5	0,87	100	98,4	15,4
Середнє значення (округлено до цілого числа)					12

Кінець таблиці 2

1	2	3	4	5	6
Тління, 35 кВт·м ⁻²	1	0,81	100	75,3	290,7
	2	0,83	100	75,1	286,3
	3	0,77	100	77,6	273,4
	4	0,81	100	75,0	294,8
	5	0,79	100	76,7	278,7
Середнє значення (округлено до цілого числа)					285

Розширена невизначеність коефіцієнта димоутворення становить $\pm 5,9 \text{ м}^2 \cdot \text{кг}^{-1}$.
Розширена невизначеність результату вимірювання маси зразків становить $\pm 0,006 \text{ г}$.

ВИСНОВОК: Середнє значення коефіцієнта димоутворення випробуваних зразків у режимі тління становить $285 \text{ м}^2 \cdot \text{кг}^{-1}$, в режимі полуменевого горіння – $12 \text{ м}^2 \cdot \text{кг}^{-1}$. Згідно з п. 6.14.2 ДСТУ 8829:2019 зразки деревини середньою товщиною 10,0 мм, покритої вогнезахисним засобом "ANTIFIRE PAINT" виробництва ТОВ "НВП "АСТА" (м. Київ) належать до матеріалів з помірно димоутворювальною здатністю (група Д2).

ПРИМІТКИ:

1. Протокол № 51/1-2021 стосується тільки зразків деревини, покритої вогнезахисним засобом "ANTIFIRE PAINT" виробництва ТОВ "НВП "АСТА" (м. Київ), які були надані ТОВ "НВП "АСТА" та піддані випробуванням.
2. Забороняється повне чи часткове передрукування та копіювання протоколу № 51/1-2021 без дозволу НДЦ "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА".
3. Копії протоколу № 51/1-2021 чинні тільки в разі їх завірення в НДЦ "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА".

Керівник випробувань:

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

 Олександр ДОБРОСТАН


Відповідальний за проведення випробувань:

Науковий співробітник відділу
речовин і матеріалів
науково-випробувального центру

 Юрій ДОЛШНІЙ

Представник сектору метрології:

Начальник сектору метрології

 Ігор СТИЛИК

Науково-дослідний центр "ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА"	
№ документа	51 від 15.03.2021 р.
Всього аркушів	4
аркуш	4