

Результати випробувань представлені в табл. 1

Візуально фіксувалась поведінка зразків матеріалів після відсування пальника. В усіх випадках на зразках не спостерігалось стійкого горіння (СГ) після припинення дії полум'я.

Таблиця 1 – Середній час прогару досліджуваних зразків

Матеріал	Час прогрівання, 70°C, с.	Час прогару, с.
Metal Splash	15	46
RigChief	23	45
WELDERSAFE c	14	36
PROBAN®	23	45
ФЛЭЙМШИЛД 400	25	54
TALAN (одяг пожежного)	22	45

Обрано вогнезахисний матеріал, що відповідає вогнезахисним властивостям одягу пожежного. Отримано час, який може діяти на ножі рятувальні вогнезахисні відкрите полум'я до настання критичного значення температури в ношах, та час прогару тканин.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Шаршанов А.Я. Создание условий для защиты пострадавшего от опасных факторов пожара [Электронный ресурс] / А.Я. Шаршанов, Р.В. Пономаренко, И.А. Поляков // Проблемы пожарной безопасности сб. науч. тр. НУГЗУ. – Вып 36.— Харьков: Фолио, 2014. – С. 272 – 278. – Режим доступа: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ppb\\_2014\\_36\\_43](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ppb_2014_36_43).

2. Бородич П.Ю. Імітаційне моделювання рятування постраждалого з приміщення з використанням нош рятувальних вогнезахисних [Електронний ресурс] / П.Ю. Бородич, Р.В. Пономаренко, П.А. Ковальов // Проблеми надзвичайних ситуацій сб. науч. тр. НУГЗУ. – Вып 22.— Харьков: Фолио, 2015. – С. 8 – 13. – Режим доступа: <http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/ProblemsOfEmergencies/vol22/Borodich.pdf>

3. Ковальов П.А. Моделювання діяльності особового складу газодимозащитної служби при роботі зі спеціальною технікою / П.А. Ковальов, В.Н. Чучковский // Актуальні проблеми філософії, науки і сучасних технологій: Вісник ХДУ. – Х., 1997. – С. 268-272.

*A. Chernukha, Candidate of Technical Sciences, A. Filchuk, National University of Civil Protection of Ukraine*

#### RESEARCH OF FIREPROOF PROPERTIES OF FABRIC FOR FIREPROOF RESCUE STRETCHERS

The results of experimental studies of the properties of fire-resistant textile materials are presented. A material is proposed for the manufacture of a protective cover for fireproof rescue stretchers

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ВОГНЕЗАХИСНОГО ПРОСОЧУВАЛЬНОГО ЗАСОБУ ЕКОСЕПТ ДЛЯ ДЕРЕВИНИ ДУБУ**

Деревина як будівельний матеріал активно використовується людиною. Відносна дешевизна, простота обробки і монтажу, естетичний вигляд, екологічність, низька теплопровідність роблять деревину актуальною в будівництві і сьогодні. Однак, поряд з достоїнствами, що вигідно відрізняють її від інших будівельних матеріалів, деревина володіє і недоліками, головними з яких є легка займистість і горючість. У зв'язку з цим, важливе значення, набуває проблема вогнезахисту деревини різними способами. Найбільш ефективними є обробка вогнезахисними покриттями і просочення спеціальними складами [1].

При застосуванні вогнезахисних просочувальних засобів кількість обробок для досягнення I-ої групи вогнезахисної ефективності складає 3-4. Для Екосепт ця кількість досягає 3.

Нормативна документація, що діє в Україні, регламентує випробування вогнезахисної ефективності просочувального засобу для деревини на зразках сосни. Однак, фізико-хімічні характеристики деревини різних порід відрізняються. Кількість обробок, концентрації, кількість речовини для досягнення потрібної вогнезахисної ефективності можуть відрізнятися, що потребує дослідження.

Метою роботи є встановлення впливу породи деревини на ефективність вогнезахисного засобу на прикладі деревини дубу та засобу Екосепт. Отримати залежність вогнезахисної ефективності засобу від кількості обробок та кількості сухого засобу для обробки.

Для цього були проведені експериментальні дослідження. Метод випробувань ГОСТ 16363-98 "Засоби вогнезахисні для деревини. Методи визначення вогнезахисних властивостей" встановлює класифікаційний метод і метод прискорених випробувань для визначення групи вогнезахисної ефективності засобу.

$$P_i = - 24,8 \cdot \ln(m_{cc}) + 34,19, \% \quad (1)$$

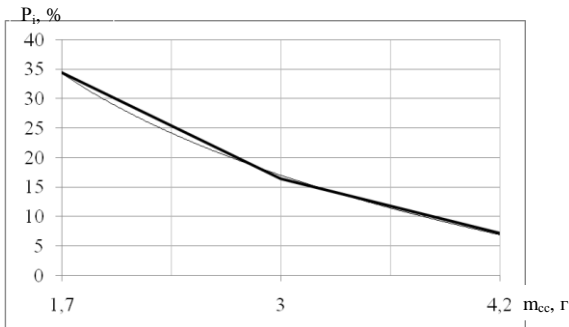
де  $P_i$  - втрата маси зразка, %;

$m_{cc}$  - маса сухого складу.

За результат випробувань приймаємо середнє арифметичне трьох випробувань.

Залежно від величини втрати маси зразків, визначеної за класифікаційним методом випробувань, вогнезахисне покриття або просочувальний засіб належать до таких груп вогнезахисної ефективності.

Типи зразків, що досліджено – деревина дубу оброблена Екосепт від 2 до 4 разів.



**Рис. 2 – Втрата маси зразка в залежності від витрати сухого складу**

При дослідженні наведених зразків нами обрано середні значення наведені в протоколах випробувань, таким чином для кожного типу зразка, параметри випробувань приведені як середнє арифметичне трьох випробувань.

Для ефективного практичного використання засобу безумовно має велике значення кількість обробок. Від цієї характеристики залежить ціна обробки, кількість складу, час проведення робіт.

При розрахунку фактичних витрат вогнезахисного складу для досягнення необхідного ступеню вогнезахисної ефективності, побудована залежність відсоткової втрати маси зразка при стандартних випробуваннях.

Вираз (1) виражає відсоток втрати маси зразком деревини дубу при стандартних випробуваннях в залежності від маси сухої речовини витраченої на обробку зразка. Достовірність апроксимації  $R^2 = 0,998$ .

Досліджений вплив особливостей деревини дубу на ефективність вогнезахисних просочувального засобу Екосепт. Встановлено, що стандартний метод досліджень вогнезахисної ефективності з використанням виключно сосни не може надати справедливі дані, щодо ефективності засобу до інших порід деревини.

Так при, згідно інструкції засобу, що випробуваний, необхідно 3 нанесення, але для липи для досягнення I-ої групи вогнезахисної ефективності знадобилось 4 нанесення. Отримано залежність вогнезахисної ефективності від маси сухого засобу, що нанесено, що важливо при обробці засобом Екосепт деревини дубу.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамов Ю.О. Дослідження впливу товщини шару гелю на його вогнезахисні властивості / Ю.О. Абрамов, О.О. Кіреєв, О.М. Щербина // Пожежна безпека. – 2006. – №.8. – С. 159-162.
2. Собурь С. В. Огнезащита материалов и конструкций: Справочник / 2-е изд., доп. (с изм.) / С. В. Собурь. – М.: Спецтехника, 2003. – 240 с.
3. Беликов А. С. Пожежна безпека будівель та споруд: Навчальний посібник / А. С. Беликов [та ін.]. – Х., 2004. – 271 с.