

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЛІСОВОГО
І САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА**

ВП НУБІП УКРАЇНИ «БОЯРСЬКА ЛІСОВА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ»

ТОВАРИСТВО ЛІСІВНИКІВ УКРАЇНИ

**НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ЛІСІВНИЦТВА ТА ДЕКОРАТИВНОГО
САДІВНИЦТВА**



ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

УЧАСНИКІВ

**МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЕКОСИСТЕМНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ
У ЛІСОВОМУ КОМПЛЕКСІ ТА САДОВО-ПАРКОВОМУ
ГОСПОДАРСТВІ»
(18-19 квітня 2019 року)**

КИЇВ – 2019

ЗАХИСТ ДЕРЕВИНИ ВІД ТЕРМІЧНОГО УШКОДЖЕННЯ СУМІШАМИ НЕОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН ТА ПОЛІМЕРНИХ КОМПЛЕКСІВ

Ю.В. Цанко, доктор технічних наук (juriyts@ukr.net)

В.В. Ломага, аспірант (lomaga39@gmail.com),

О.Ю. Цанко, аспірант (juriyts@ukr.net)

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Деревина донині, залишається одним з найбільш широко застосовуваних матеріалів. Володіючи рядом цінних властивостей, таких як схильність до механічної обробки, відносно висока міцність, невелика щільність, мала теплопровідність, вона має великий недолік – деревина горить [1].

В даний час при розробці вогнезахисних засобів найчастіше враховується тільки один показник пожежної небезпеки - горючість. Для вогнезахисту найчастіше використовують склад, компоненти якого комплексно перешкоджають горінню:

- а. в твердій фазі, змінюючи процес розкладання целюлози;
- б. в газовій фазі, перешкоджаючи окисленню продуктів розкладання.

Найбільш ефективними з точки зору забезпечення вогнезахисту в твердій фазі і при тлінні є фосфоровмісні з'єднання, здатні при нагріванні розкладатися з утворенням фосфорної кислоти. Наявність фосфорної кислоти змінює ставлення CO/CO_2 в напрямку пригнічення прямого окислення вуглецю в CO_2 , знижуючи в значній мірі екзотермічний ефект процесу.

Істотним недоліком складів, що містять фосфор, є те, що вони сприяють вилугованню низькомолекулярної частини та висвітлення деревини, що перешкоджає використанню її в якості декоративного матеріалу також вимивання та мала працездатність таких вогнезахисних композицій (до 3-х років). Для усунення цього недоліку необхідно використовувати комплексні вогнезахисні склади, в якості яких в даний час великого поширення набули багатокомпонентні системи. Дані склади поряд з каталізатором дегідратації і карбонізації органічною складовою деревини (містять фосфор з'єднання) і газоутворюючі сполуки які містять полімерну плівкоутворюючу основу.

Перевагою подібних комплексних систем є їх здатність з відносно тонкого покриття під впливом високої температури, утворювати захисний спучений шар, що запобігає доступ вогню до поверхні, що захищена, і уповільнює її прогрів.

Для встановлення ефективності вогнезахисту були проведені випробування з визначення групи горючості за ГОСТ 12.1-044 [2]. Розроблена нами експериментальна композиція на основі декстрину та природніх полімерних речовин виступає як інгумісцентне покриття, що дозволяє за результатами досліджень рис.1, вразі збільшити вогнестійкість деревини.

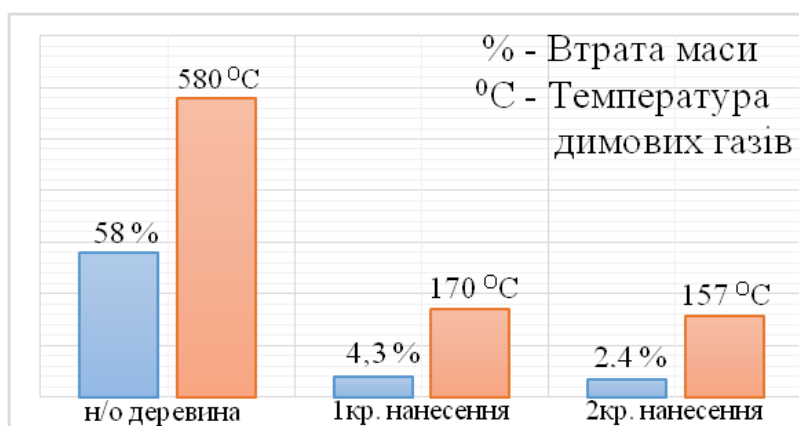


Рис. Результати проведених досліджень

За результатами досліджень встановлено, що необроблена деревина під дією відкритого полум'я значно втрачає свою масу а температура димових газів перевищує 580°C. Для порівняння зразки деревини були покриті отриманою вогнестійкою композицією на основі декстрину та природніх полімерних речовин в 1 та 2 шари. Як видно (рис.) зразки покриті в 1 та 2 шари значно знизили показник втрати маси та температуру димових газів, що свідчить про достатню вогнестійкість отриманої композиції.

Список джерел літератури

1. Комар А. Г. Будівельні матеріали та виробы. М.: Вища школа, 1983. 487 с.
2. Каталог НД України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=2&l=1050>.