

**УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ
ТРАНСПОРТНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ
ПІДЙОМНО-ТРАНСПОРТНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ім. М. ОСТРОГРАДСЬКОГО
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ім. В. ДАЛЯ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ
UNIVERSITY OF ZILINA IN ZILINA
TECHNICAL UNIVERSITY OF SOFIA
TADEUSZ KOŚCIUSZKO CRACOW UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
POZNAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
UNIVERSITY OF OCCUPATIONAL SAFETY MANAGEMENT IN
KATOWICE
KAZIMIERZ PULASKI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY AND
HUMANITIES IN RADOM
LANZHOU JIAOTONG UNIVERSITY
ПАТ «УКРЗАЛІЗНИЦЯ»**

**Тези доповідей
міжнародної науково-технічної конференції**

«ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІНФРАСТРУКТУРА ТРАНСПОРТУ»

Харків 2018

Міжнародна науково-технічна конференція «Технології та інфраструктура транспорту», Харків, 14 – 16 травня 2018 р.: Тези доповідей. – Харків: УкрДУЗТ, 2018. - с.

Збірник містить тези доповідей науковців вищих навчальних закладів України та інших країн, підприємств транспортної та будівельної галузі за такими секціями: технології виготовлення та відновлення виробів транспортного призначення; проектування, виробництво та сервіс засобів транспорту; транспортні технології та логістика; проблеми безпеки на транспорті, в промисловості та інфраструктурі; захист довкілля, екологічна безпека та ресурсозберігаючі технології; забезпечення конкурентоспроможності підприємств транспорту і промисловості; інтеграційні процеси фінансово-економічного розвитку транспортної галузі.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ

«ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ВИРОБІВ ТРАНСПОРТНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ»

<i>М. В. Загирняк, В. В. Драгобецкий, Е. А. Наумова, С. В. Шлык, А. А. Шаповал</i> МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОЛГОВЕЧНОСТИ ПЛАСТИЧЕСКИ ДЕФОРМИРУЕМЫХ ЛИСТОВЫХ ДЕТАЛЕЙ	29
<i>О. Г. Чернета, В. І. Кубіч, Р. Г. Волощук</i> ДОСЛІДЖЕННЯ МІКРОТВЕРДОСТІ ДЕТАЛЕЙ ІЗ СТАЛІ 45 ДО І ПІСЛЯ ЛАЗЕРНОГО БОРУВАННЯ	31
<i>О. Г. Чернета, В. І. Кубіч, Р. Г. Волощук</i> ПОВЕРХНЕВИЙ ШАР ДЕТАЛЕЙ ІЗ СТАЛІ 45 ПІСЛЯ БОРУВАННЯ З НАСТУПНОЮ ЛАЗЕРНОЮ ОБРОБКОЮ	33
<i>С. В. Воронін, Б. С. Асадов</i> МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ДЛЯ РОЗРАХУНКУ ОСНОВНИХ ПАРАМЕТРІВ ЗМАЩУВАЧІВ АЕРОЗОЛЬНОГО ТИПУ	35
<i>А.О. Задорожний, А. П. Ковревський, Ю. В. Човнюк, М. П. Ремарчук</i> ОСОБЛИВОСТІ ТЕЧІЇ РІДИН ЗМІННОЇ В'ЯЗКОСТІ ПО ТРУБОПРОВОДУ РІЗНОЇ ФОРМИ ПОПЕРЕЧНОГО ПЕРЕТИНУ	37
<i>О. В. Устенко, С. С. Тимофеев, Н. Р. Огульчанська, М. В. Грибанов, Д. Г. Воскобойников</i> АНАЛІЗ РУЙНУВАННЯ ГОЛОВОК РЕЙОК	39
<i>О. А. Охріменко, А. В. Мініцький, М. О. Сисоєв, Н. В. Мініцька</i> ПОВЕРХНЕВЕ ЗМІЦНЕННЯ ПОРОШКОВИХ ЗАЛІЗОВУГЛЕЦЕВИХ СПЛАВІВ	40
<i>В. О. Стефанов, Д. В. Онопрейчук, В. В. Пащенко, Г. О. Радіонов</i> ОБҐРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ ПРОТИЗНОШУВАЛЬНОЇ ПРИСАДКИ В ГІДРАВЛІЧНИХ ОЛИВАХ ВИРОБІВ ТРАНСПОРТНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	42

Л. Ф. Коженювскі

ЗВ'ЯЗОК НАУК ПРО БЕЗПЕКУ З ПРИРОДНИМИ НАУКАМИ 301

А. С. Беликов, А. В. Пилипенко, Н. Н. Налісько, В. А. Шаломов

**РАДІАЦІОННА ОБСТАНОВКА НА УЧАСТКЕ
АВТОДОРОГИ Н-08 ДНЕПР-КАМЕНСЬКЕ ПРОХОДЯЩЕЙ
ВБЛИЗИ ХВОСТОХРАНИЛИЩ УРАНОВОГО ПРОИЗВОДСТВА
ПО «ПХЗ»** 303

К. В. Данова, М. В. Хворост

**ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ ОСІБ ІЗ ІНВАЛІДНІСТЮ
В УМОВАХ ТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА** 305

М. В. Хворост, В. В. Малишева

**ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ
ЗАХИСНИХ ЕКРАНІВ СКЛАДНОЇ КОНСТРУКЦІЇ У
БОРОТБІ ІЗ АКУСТИЧНИМ ЗАБРУДНЕННЯМ
ЗАЛІЗНИЧНИХ КОЛІЙ** 307

Д. І. Буліч, С. Ю. Сапронова, В. П. Ткаченко

**ВПЛИВ НЕВИЯВЛЕНИХ ДЕФЕКТІВ ВАНТАЖНИХ ВАГОНІВ
НА БЕЗПЕКУ РУХУ** 309

Ю. Л. Фещук, С. В. Поздєєв, В. В. Ніженик

**АДЕКВАТНІСТЬ ВИМІРЮВАННЯ У ФРАГМЕНТАХ
ДЕРЕВ'ЯНИХ КОЛОН ПІД ЧАС ВОГНЕВИХ ВИПРОБУВАНЬ** 311

СЕКЦІЯ

«ЗАХИСТ ДОВКІЛЛЯ, ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА, РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Martijn Beerthuisen

WAYS TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF DIESEL FUEL USE 314

O. Sushchenko, I. Trunina, O. Prokopishyna, N. Kozubova

**ECO-FRIENDLY BEHAVIOR OF LOCAL POPULATION,
TOURISTS AND COMPANIES AS A FACTOR OF
SUSTAINABLE TOURISM DEVELOPMENT** 318

А. А. Алексахин, А. В. Панчук, Л. А. Пархоменко, А. В. Беловол

**ТЕПЛООТДАЧА В КАНАЛАХ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ
ТЯГОВЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ** 321

АДЕКВАТНІСТЬ ВИМІРЮВАННЯ У ФРАГМЕНТАХ ДЕРЕВ'ЯНИХ КОЛОН ПІД ЧАС ВОГНЕВИХ ВИПРОБУВАНЬ

MEASUREMENT ADEQUACY OF FRAGMENTS OF WOODEN COLUMNS DURING FIRE TESTS

**Ю. Л. Фещук¹, докт. техн. наук С.В. Поздєєв²,
канд. техн. наук В.В. Ніжний¹**

¹Український науково-дослідний інститут цивільного захисту (Київ)

²Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України (Черкаси)

Y. L. Feshchuk, S. V. Pozdieiev, D.Sc. (Tech.), V. V. Nizhnyk, PhD (Tech.)

¹The Ukrainian Civil Protection Research Institute (Kyiv)

²Cherkassy Institute of Fire Safety named after Chernobyl Heroes of NUCP of Ukraine (Cherkasy)

У зв'язку з широким розповсюдженням дерев'яних несучих конструкцій в будівництві виникає необхідність розроблення розрахункових методів для проектування даних конструкцій. Однак, для розроблення таких методів необхідно проводити повноцінні вогневі випробування, які на практиці не завжди можливо провести за деякими загальноприйнятими правилами. Це може ставити під сумнів достовірність отриманих результатів під час випробувань.

Детальне вивчення поведінки дерев'яних несучих конструктивних елементів в умовах пожежі досліджувалося в [1]. Однак, на сьогоднішній день й досі не розглянуті деякі питання з вогнестійкості дерев'яних колон.

Метою даної роботи є перевірка адекватності отриманих результатів вимірювання температури у фрагментах дерев'яних колон під час проведення повноцінних вогневих випробувань у спеціальній вогневій печі [2].

Вимірювання температури у фрагментах (зразках) дерев'яних колон 200 × 200 × 300 мм здійснювалося за допомогою п'яти термопар ТХА (рис. 1).

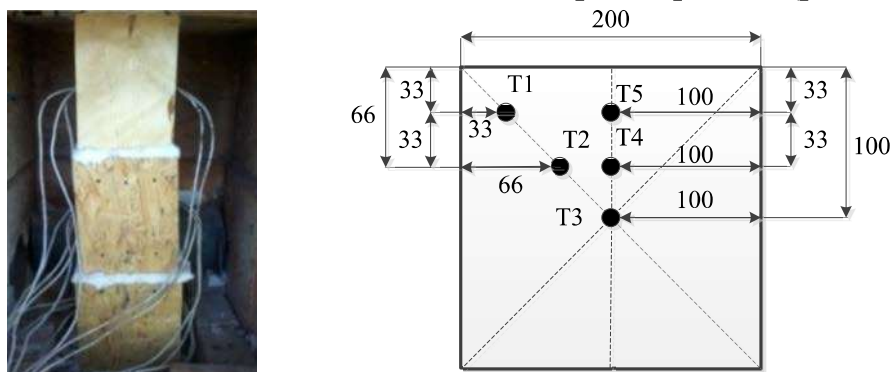


Рис. 1. Фото та схема розташування термопар для зняття температурних показників в шарах фрагментів дерев'яних колон

Таке розташування термопар пояснюється неможливістю висверлення отворів по довжині фрагмента дерев'яної колони. Однак, існує припущення, що

дроти термопар мають бути розташовані вздовж ізотерми, оскільки інакше – можливе порушення цілісності структури самої ізотерми. Це ставить під сумнів адекватність отриманих результатів температурних показників.

У зв'язку з цим складено розрахункову схему для розв'язку теплотехнічної задачі та кінцево-елементну схему (КЕС) фрагмента дерев'яної колони (рис. 2).

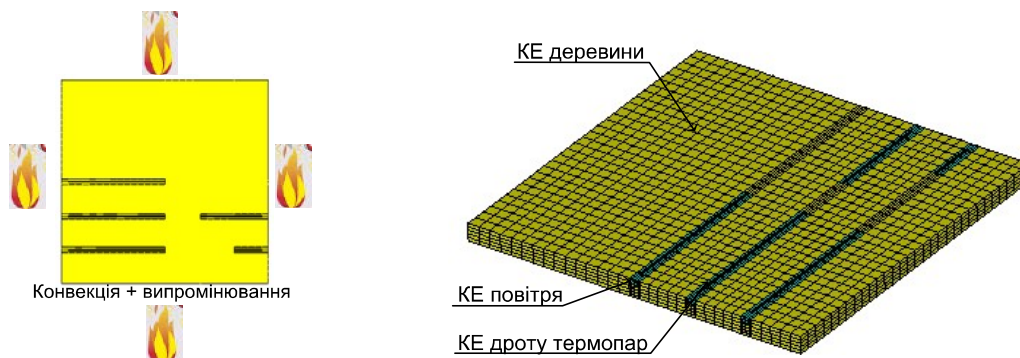


Рис. 2. Схема теплового впливу та КЕС фрагмента дерев'яної колони

В результаті вирішення теплотехнічної задачі були отримані температурні розподілення, які наведені на рис. 3.

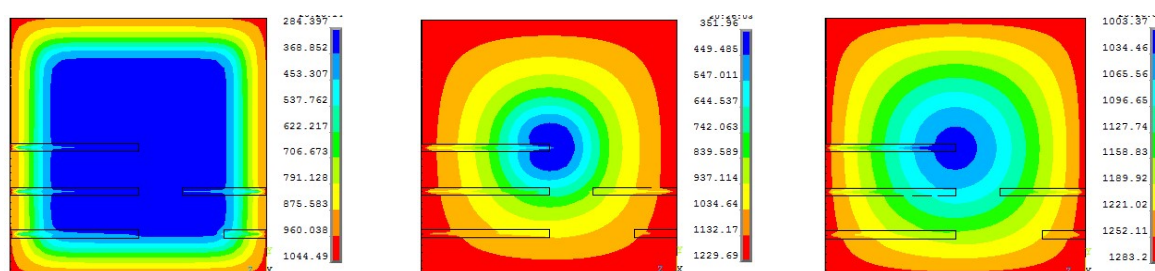
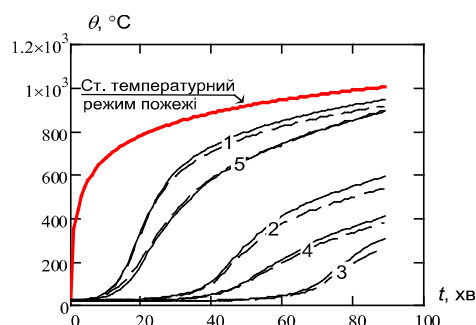


Рис. 3. Результати вирішення теплотехнічної задачі: температурні розподілення у частині перерізу зразка дерев'яної колони у різні моменти часу

З рис. 3 видно, що викривлення ізотерм не впливає на загальну картину розподілень температури. Також здійснено більш детальний аналіз режимів прогріву фрагментів колон. Результати якого зазначені на рис. 4.



Умовні позначки:

- 1 – контрольна точка першої термопар
- 2 – контрольна точка другої термопар
- 3 – контрольна точка третьої термопар
- 4 – контрольна точка четвертої термопар
- 5 – контрольна точка п'ятої термопар

Рис. 4. Графік температурних режимів прогрівання зразку без вогнезахисту розрахованих для зразка з відповідними конструктивними елементами (сплошна лінія) та без конструктивних елементів (пунктирна лінія)

Отже, в ході проведеного дослідження підтверджено, що отримані температурні показники в шарах фрагментів дерев'яних колон є адекватними.

[1] Demeshok V. Calculation method for evaluating the fire resistance of timber slabs with use the Finite Elements Method / Zalevs'ka A., Lutsenko Yu., Tychenko O. // Збірник наукових праць / XVIII international scientific conference czestochowa university of technology faculty of production engineering and materials technology, 2017. – р. 405-409.

[2] Фещук Ю.Л. Експериментальні дослідження поведінки дерев'яних колон з вогнезахисним облицюванням в умовах пожежі [Електронний ресурс] / Ю.Л. Фещук, С.В. Поздєєв, В.В. Ніжник // Проблемы пожарной безопасности. – Харків: НУЦЗУ, 2017. – Вип. 42. – С. 155-164. – Режим доступу: <http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/ProblemsOfFireSafety/vol42/feshchuk.pdf>.