

**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

<i>Г. М. Шабанова, С. О. Кисельова, О. В. Костиркін, Р. М. Ворожбіян</i> ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ТА ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ СИЛІКАТНОЇ ЦЕГЛИ	263
<i>М. Ю. Іващенко, О. В. Костиркін, Г. М. Шабанова, А. М. Корогодська</i> СПЕЦІАЛЬНІ БУДІВЕЛЬНІ МАТЕРІАЛИ НА ОСНОВІ КОМПОЗИЦІЙ СИСТЕМИ $\text{BaO} - \text{CoO} - \text{Fe}_2\text{O}_3 - \text{Al}_2\text{O}_3$ ДЛЯ ЗАХИСТУ ВІД ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ	265
<i>С. В. Поздєєв, Ю. Ю. Підгорецький, О. В. Некора</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ПОВЕДІНКИ ЛЕГКОСКИДНИХ КОНСТРУКЦІЙ НА ОСНОВІ ГНУЧКИХ ПРОЗОРИХ МАТЕРІАЛІВ В УМОВАХ ВИБУХУ	267
<i>Л. А. Катковнікова, О. В. Токмакова</i> АНАЛІЗ АНКЕТУВАННЯ СТУДЕНТІВ ЩОДО ВЖИВАННЯ АЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ	268
<i>А. І. Биковський, Д. С. Козодой, С. В. Разумов, А. Г. Плисько</i> ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ЗНИЖЕННЯ ВІБРО-ТА ШУМОВИПРОМІНЮВАННЯ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ	270
<i>О. М. Нуязін, С. В. Поздєєв, Т. В. Самченко</i> ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМУ ПОЖЕЖІ У КАБЕЛЬНОМУ ТУНЕЛІ	272
<i>В. Г. Брусенцов, В. Г. Пузырь</i> ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕССА ЗА СЧЕТ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАДЕЖНОСТИ РАБОТНИКОВ ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД	274
<i>А. І. Крупко, С. А. Савченко</i> ХІМІЧНЕ ЗАБРУДНЕННЯ АЕРОПОРТІВ	276
<i>О. М. Горобченко, Ю. В. Черняк</i> КОМПЛЕКСНИЙ ПОКАЗНИК ВПЛИВУ ЛЮДСЬКОГО ФАКТОРУ НА БЕЗПЕКУ РУХУ	277

- [1] Козодой Д. С. Дослідження деяких чинників підвищеного шумовипромінювання на робочих місцях персоналу насосних станцій міського водопостачання / Д.С. Козодой, А.С. Нечитайленко // Коммунальное хозяйство городов. Сб. науч. трудов. – 2010. – № 91. – С. 206-210.
- [2] Ткачишин В. С. Вплив виробничого шуму на організм людини / В.С. Ткачишин // Медицина залізничного транспорту України. – 2004. – № 3. – С. 96-102.
- [3] Быковский А.И. Новые высокоэффективные виброзвукопоглощающие материалы / А.И. Быковский // Арсенал-XXI века. - 1999. - №1 - С. 56-57.
- [4] Биковський А.І. Методи та акустичні засоби віброшумозахисту на транспорті та будівництві / А.І. Биковський, М.Д. Громов, В.О. Шандра та ін. // Комунальне господарство міст: наук.-техн. зб. - 2010. - Вип. 91. - С.150-155.

УДК 614.841.415

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМУ ПОЖЕЖІ У КАБЕЛЬНОМУ ТУНЕЛІ

CABLE TUNNEL FIRE TEMPERATURE MODE EXPERIMENTAL STUDY

*Канд. техн. наук О.М. Нуянзін¹, докт. техн. наук С.В. Поздєєв¹,
Т.В. Самченко²,*

*¹Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля
Національного університету цивільного захисту України (м. Черкаси)*

²Український науково-дослідний інститут цивільного захисту (м. Київ)

O.M. Nuianzin¹, PhD (Tech.), S.V. Pozdieiev¹, D.Sc. (Tech.), T.V. Samchenko²

*¹Cherkassy Institute of Fire Safety named after Chernobyl Heroes National
University of Civil Protection of Ukraine*

²Ukrainian Civil Protection Research Institute

Незважаючи на значні успіхи у вирішенні завдань щодо підвищення пожежної безпеки кабельної продукції в даний час також існує безліч проблемних питань, що стосуються як кабельної продукції, так і кабельних ліній, зокрема кабельних тунелів прямокутного перерізу [1].

На випробувальному полігоні УкрНДЦЗ було проведено експериментальні дослідження за методикою описаною вище. Для кореляції результатів було проведено 2 експерименти. Тривалість кожного з них склала 30 хв.

На рис. 1 показано вигляд кабельного тунелю у процесі експериментальних досліджень.

У роботі обґрунтовано методику експериментального дослідження температурного режиму пожежі у кабельному тунелі прямокутного перерізу з визначенням пожежним навантаженням та конструктивними особливостями та проаналізовано результати проведеного експерименту з визначення температурного режиму пожежі у різних зонах кабельного тунелю за запропонованою методикою.



Рисунок 1 – Фото кабельного тунелю під час проведення експерименту.

Усереднені результати показів термодпар, що розташовувались у кабельному тунелі показано на рис.2.

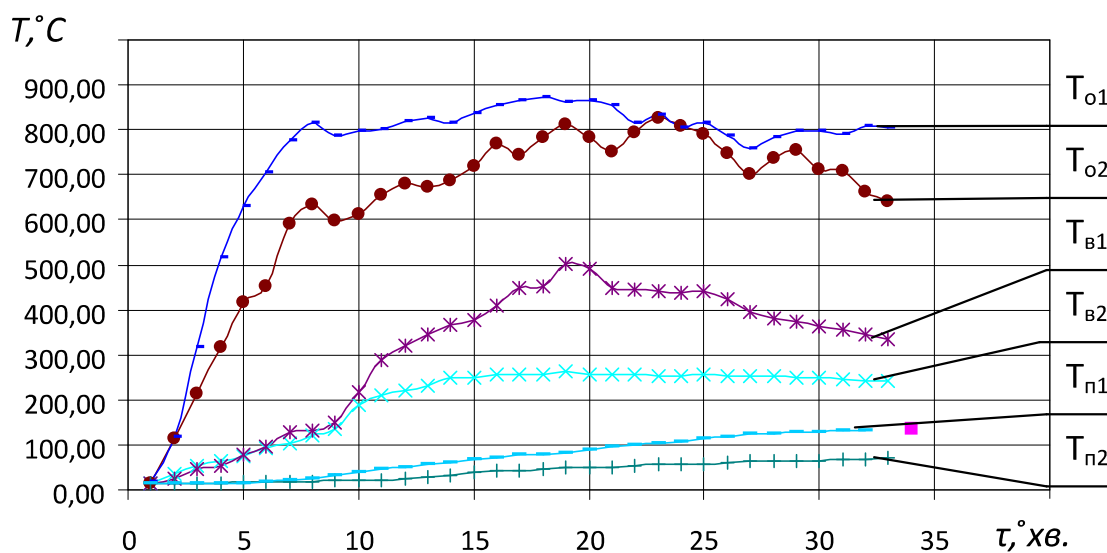


Рис. 2. Середня температура у 3-х зонах кабельного тунелю: T_{o1} – у верхній частині тунелю зони осередку пожежі; T_{o2} – у нижній частині тунелю зони осередку пожежі; T_{v1} – у верхній частині тунелю зони між осередком пожежі та отвором для виходу продуктів горіння; T_{v2} – у нижній частині тунелю зони між осередком пожежі та отвором для виходу продуктів горіння; T_{n1} – у верхній частині тунелю зони між осередком пожежі та місцем підпору повітря; T_{n2} – у нижній частині тунелю зони між осередком пожежі та місцем підпору повітря.

Отже, для випробування будівельних конструкцій на вогнестійкість необхідно обирати найжорсткіший температурний режим, що відрізняється від стандартного [2]. Відповідно до експериментальних досліджень найвища температура спостерігається у зоні осередку горіння. Вона знаходиться в межах 700-900 °C в залежності від розташування місця контролю та часу від початку випробування (рис. 2).

[1] ГБН В. 2.2-34620942-002:2015. Лінійно-кабельні споруди телекомунікацій. Проектування.

[2] Захист від пожежі. Будівельні конструкції. Методи випробування на вогнестійкість. Загальні вимоги (ISO 834:1975): ДСТУ Б В.1.1-4-98. – [Чинний від 1998-10-28]. - К.: Укрархбудинформ, 1999. – 21с. – (Державний стандарт України).

УДК 656.2.08:658.3

ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕССА ЗА СЧЕТ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАДЕЖНОСТИ РАБОТНИКОВ ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД

INCREASING THE SAFETY OF THE TRANSPORT PROCESS BY USING THE MONITORING OF LEVEL OF PROFESSIONAL RELIABILITY OF DRIVERS OF LOCOMOTIVES

Докт. техн. наук В.Г. Брусенцов, докт. техн. наук В.Г. Пузырь
Украинский государственный университет железнодорожного транспорта (г.Харьков)

V.G. Brusentsov, D.Sc. (Tech.), V.G. Puzyr, D.Sc. (Tech.)
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Уровень профессиональной надежности работников локомотивных бригад в значительной мере определяет безопасность транспортного процесса. [1,2]. По этой причине актуальной проблемой является объективная оценка этого уровня[2]. Наличие такой оценки позволит не допускать к работе работников с недостаточным уровнем, вести мониторинг его для каждого работника с целью своевременного выявления неблагоприятной динамики и принятия необходимых профилактических мер, комплектовать локомотивную бригаду с учетом индивидуальных особенностей, планировать кадровую политику [3,4]. Эту задачу можно решать лишь на системном уровне с применением средств комплекса наук о человеке (психология, психофизиология, социология), математических методов и др. Понятие «профессиональная надежность» как системное качество включает ряд подсистем, а именно – медико-биологическую, психофизиологическую, квалификационно-образовательную, морально-волевую и функциональную. Таким образом, ее можно представить, как взаимоопределяемое соотношение ряда факторов, что может быть выражено в виде произведения степенных одночленов,

$$P_n = A^\alpha B^\beta C^\gamma, \quad (1)$$

из которого видно, что конечный эквивалентный результат можно получить при различной вариации его составляющих. Следовательно, существует способность к компенсации недостаточного уровня одних составляющих повышенным уровнем других и наоборот – пониженный уровень одних составляющих предъявляет повышенные требования к другим, обеспечивая необходимый интегральный уровень.