

**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>Н. У. Гюлев</i> ЩОДО ЗМІНЮВАННЯ ЧАСУ РЕАКЦІЇ ВОДІЯ В УМОВАХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАТОРІВ	279
<i>А. О. Kornus, О. Г. Корнус, В. Д. Шишук, А. В. Шаллерт</i> БЕЗПЕКА НА ДОРОГАХ УКРАЇНИ ТА ЄВРОПИ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНИХ ПРИГОД ТА ЇХ НАСЛІДКІВ	281
<i>С. В. Листровой, А. В. Головки, В. М. Бутенко, М. В. Ушаков</i> ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ В НЕОРИЕНТИРОВАННЫХ ГРАФАХ МАКСИМАЛЬНЫХ КЛИК	283
<i>Р. В. Пономаренко, О. В. Третьяков</i> ПИТАННЯ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСЕЛЕННЯ ЯКІСНОЮ ПИТНОЮ ВОДОЮ	285
<i>О. В. Прасоленко</i> МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ЧАСУ РЕАКЦІЇ ОПЕРАТОРА	287
<i>Ю. М. Данченко, В. А. Андронов, Т. М. Обіженко</i> ВПЛИВ НЕОРГАНІЧНИХ НАПОВНЮВАЧІВ НА ЗАХИСНІ ВЛАСТИВОСТІ ЕПОКСИДНИХ КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ	289
<i>О. А. Сущенко, І. М. Труніна, О. П. Клок, О. Г. Лосева</i> ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ЯК СТРАТЕГІЧНИЙ ПРІОРИТЕТ РОЗВИТКУ АДМІНІСТРАТИВНОЇ ТЕРИТОРІЇ	291
<i>Г. В. Мигаль, О. Ф. Протасенко, В. Ю Силевич</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ СТРЕСОСТІЙКОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВОДІЯ ПРИ НАВЧАННІ ВОДІННЮ	294
<i>О. Ю. Шнайдерман, А. В. Самарська, Ю. В. Зеленько</i> ПРИНЦИПИ БІОІНДИКАТИВНОЇ ОЦІНКИ ВПЛИВУ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ НА ЛЮДИНУ ТА ДОВКІЛЛЯ	296
<i>В. В. Ніжник, С. В. Поздєєв, Ю. Л. Фещук</i> МЕТОДИКА НАТУРНИХ ВОГНЕВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРОЦЕСІВ ТЕПЛООБМІНУ МІЖ ДЖЕРЕЛОМ ТЕПЛООВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ТА БУДИНКАМИ	298

- [4] Dzierżanowski, K., Gawroński, S. W. Heavy metal concentration in plants growing on the vicinity of railroad tracks: a pilot study / K. Dzierżanowski, S. W. Gawroński // Challenges of Modern Technology. – 2012. – Vol. 3. – No. 1. – P. 42–45.
- [5] Wierzbicka, M., Multidimensional evaluation of soil pollution from railway tracks / M. Wierzbicka, O. Bemowska-Kałużna, B. Gworek // Ecotoxicology. – 2015. – 24 (4), P. 805–822. doi: 10.1007/s10646-015-1426-8
- [6] Effects of heavy metal pollution on enzyme activities in railway cut slope soils / Meng X, Ai Y, Li R, Zhang W // Environmental Monitoring and Assessment. 2018. – P. 190–197. doi: 10.1007/s10661-018-6567-9

УДК 614.841

МЕТОДИКА НАТУРНИХ ВОГНЕВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРОЦЕСІВ ТЕПЛООБМІНУ МІЖ ДЖЕРЕЛОМ ТЕПЛООВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ТА БУДИНКАМИ

METHOD OF FULL-SCALE FIRE RESEARCHES OF HEAT EXCHANGE PROCESSES BETWEEN THERMAL RADIATION SOURCE AND BUILDINGS

*Канд. техн. наук В.В. Ніжник, докт. техн. наук С.В. Поздєєв, Ю.Л. Фещук
Український науково-дослідний інститут цивільного захисту (м. Київ)*

*V. Nizhnyk, PhD (Tech.), S. Pozdeev, Dr.Sc. (Tech.), Y. Feshchuk
The Ukrainian Civil Protection Research Institute (Kyiv)*

В Україні на сьогоднішній день відсутні методи, які дозволяють реалізовувати розрахунковий метод обґрунтування протипожежних відстаней.

Проведений аналіз наукових праць показав, що під час обґрунтування протипожежних відстаней між будинками як правило враховують променистий теплообмін [1-4]. В основу метода обґрунтування протипожежних відстаней між будинками покладено класична теорія теплообміну випромінювання. Суть задачі зводиться до порівняння густини теплового потоку, який випромінює об'єкт, що горить із максимально допустимою густиною теплового потоку для матеріалів, що використовуються на об'єкті, який опромінюється, формула (1).

$$q_{\text{вип}} \leq q_{\text{доп}}, \quad (1)$$

Метою цієї роботи є розроблення методики натурних вогневих досліджень процесів теплообміну між джерелом теплового випромінювання та будинками.

Обладнання для проведення натурних вогневих досліджень включає: фрагмент будинку, досліджуваний зразок, засоби вимірювальної техніки, обладнання для проведення фото та відео зйомок.

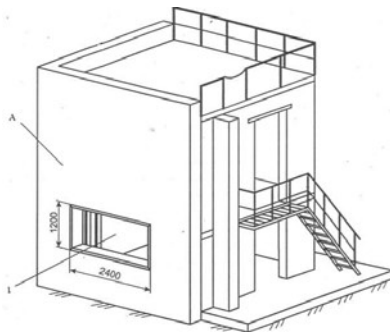


Рис.1 Фрагмент будинку: А – стіна, яка призначена для монтажу фасаду, 1 – віконний проріз

На стіну А фрагменту будинку монтується пожежна навантага у вигляді дерев'яних зрубів розміром 100 х 100 мм. Для створення пожежної навантаги у вогневій камері встановлюється вогневе навантаження у вигляді штабеля брусків з деревини. Питоме пожежне навантаження, яке створює штабель (у перерахунку на деревину) становить не менше ніж 25 кг/м^2 , що відповідає умовам створення у вогневій камері продовж 30 хв температурного режиму, найбільш наближеного до стандартного температурного режиму.

Під час досліджень запропоновано використовувати зразок форма, якого наведена на рис. 2.

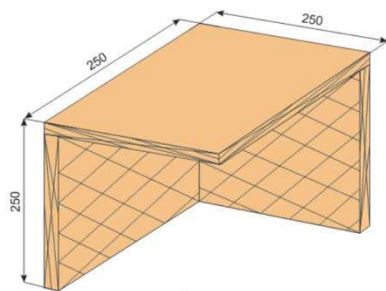


Рис. 2. Досліджуваний зразок (місця обшивання досліджуваного зразка теплоізоляційним шаром)

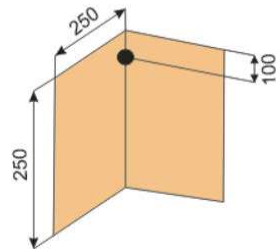


Рис. 3. Схема розташування термопар

Натурні вогневі дослідження проводяться у два етапи фрагмент будинку оснащується пожежною навантагою у вигляді штабелю, що розміщується у вогневій камері (етап 1), фрагмент будинку оснащується пожежною навантагою у вигляді штабелю, що розміщується у вогневій камері та пожежною навантагою, що монтується на його стіні А (етап 2). Кожний етап натурних вогневих досліджень проводиться не менше трьох разів.

Випробування проводять в послідовності:

1. **Підготовка:** виготовлення випробувальних зразків, виготовлення і розташування пожежної навантаги. Установлення випробувальних зразків та засобів вимірювальної техніки згідно із схемою наведеною на рис. 4. З'єднання засобів вимірювальної техніки із реєстраційними приладами, перевірка їх працездатності. Підготовка обладнання для проведення фото- та відеозйомок.

- [2] Термодинамика и теплопередача в пожарном деле / [Ройтман М.Я., Комиссаров Е.П., Пчелинцев В.А.] под ред. Ю.А. Кошмарова.- М.: ВИПТШ, 1977.-415 с.
- [3] Пожарная профилактика в строительстве / [Романенко П.Н., Кошмаров Ю.А., Башкирцев М.П.] под ред. Ф.А. Аммосова.- М.: Стройиздат, 1978.-363 с.
- [4]Morgan J. Hurley. SFPE Handbook of fire protection engineering // Greenbelt, - MD, USA / Society of Fire Protection Engineers.: 2016. – p. 3512.

УДК 574.2:57.03

ЗВ'ЯЗОК НАУК ПРО БЕЗПЕКУ З ПРИРОДНИМИ НАУКАМИ

RELATIONS OF SCIENCE ON SECURITY IN THE FIELD OF SCIENCE

Докт. техн. наук Л. Ф. Коженювські

Педагогічний університет імені Комісії народної освіти (Краків, Польща)

L. F. Korzeniowski, D.Sc. (Tech.)

Pedagogical University of Cracow (Poland)

Безпека є предметом зацікавлення багатьох галузей природничих, технічних, медичних, аграрних і суспільних наук, а також більш специфічних наукових дисциплін з родоводом, що сягає початків наукового пізнання дійсності. Деякі з них завжди ставили в центр зацікавлень людину і її потреби, інші лише під впливом *сек'юрітології* починають цінувати суб'єктність людини. Безпека стосується також практичних знань з різноманітних сфер господарської діяльності і щоденного життя.

Наука про безпеку займається по своїй суті систематичним розглядом проблем життя людей і діяльності суспільних організацій. Її парадигмою не є будь-який абстрактний пізнавальний принцип, але наявні в практиці проблеми існування, розвитку і нормального функціонування людини і суспільних організацій.

Джерел терміна сек'юрітологія слід шукати в Стародавньому Римі та в латинській мові. Науки про безпеку беруть свою назву від латинського слова *securitas*, що значить безпека. Суфікс *logos* означає наука, тож, *securit(o)logia* (сек'юріт(о)логія)- це наука про безпеку, або в множині - науки про безпеку.

Предметом досліджень сек'юрітології є внутрішні та зовнішні фактори та правила безпеки в об'єктивній реальності. Їх можна назвати середовищем безпеки. Це середовище безпеки в історичному розвитку проявляється за конкретних умов на рівні особи, групи, країни, людства, технічної системи, природи або всієї планети.

Наука - це цілеспрямована діяльність людини. Її метою є пояснення світу, в якому людина існує. Узагальнюючи, науку можна визначити як спеціалізовану пізнавальну діяльність, спрямовану на об'єктивне пізнання й розуміння природної та суспільної дійсності, а також створення передумов для