

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**  
**ФАКУЛЬТЕТ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ**



**МАТЕРІАЛИ**  
**Всеукраїнської науково-практичної конференції**  
**«ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ ТА ТЕХНОГЕННОЇ**  
**БЕЗПЕКИ»**

**Харків 2014**

<i>Коссе А.Г.</i>	Особливості проведення експертизи проектної документації об'єктів будівництва .....	98
<i>Кулешов М.М.</i>	Проблеми наглядової діяльності з питань пожежної безпеки .....	100
<i>Луценко Ю.В., Гафтуняк Ю.І.</i>	Особливості розвитку пожеж в житловому секторі .....	103
<i>Луценко Ю.В., Авраменко М.В.</i>	Попередження надзвичайних ситуацій на атомних електростанціях.....	104
<i>Куц Ю.О., Ляшевська О.І.</i>	Інновації як об'єкт державного регулювання: теоретичний аспект.....	105
<i>Максимова М.О.</i>	Експериментальна оцінка рівномірності теплового потоку .....	107
<i>Миргород О.В., Корогодська А.М.</i>	В'язучі матеріали для реконструкції будівель і споруд з вогнестійкими властивостями .....	108
<i>Миргород О.В., Качур Т.В.</i>	Огнестойкие и жаропрочные материалы с высокими термомеханическими свойствами .....	110
<i>Михайлов В.М.</i>	Основні положення польського досвіду організації навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях.....	111
<i>Мориц Е.В., Личевский Е.А.</i>	Необходимость прогноза воздействия опасных факторов пожара на окружающую среду .....	114
<i>Наклюцкий Е.С.</i>	Моделирование критериев оценки уровня пожаровзрывобезопасности потенциально опасного объекта .....	116
<i>Ніжник В.В., О.О. Сізіков, Уханський Р.В., Д.В. Мартюк</i>	Сучасні підходи щодо вимог пожежної безпеки до об'єктів будівництва .....	119
<i>Новак С.В., Круковский П.Г., Григорьян Н.Б.</i>	Определение характеристики огнезащитной способности вспучивающегося огнезащитного покрытия «ФЕНИКС СТС» .....	121
<i>Новожилова М.В., Беленченко І.В.</i>	Оптимізація ресурсного потенціалу інвестиційно-будівельного проекту з урахуванням можливого техногенного впливу продукту проекту на довкілля .....	123
<i>Олійник О.Л.</i>	Пожежна безпека навісних фасадних вентиляційних систем .....	124

Експериментальне устаткування дає змогу отримувати характер освітлюваності поверхні з широкою номенклатурою відбивачів, а також довільним розташуванням випромінююча, відбивача та поверхні.

Метод дає можливість експериментально підтверджувати розрахунки відбивальних систем, зокрема систем променевого опалення.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Джеймс Т. Хиггинс Дж. Основы теории фотографического процесса / Т. Джеймс Дж. Хиггинс - М.: Изд-во иностранной литературы, 1954. - 280с.

2. Дворецкий А. Т. О моделировании одного вида поверхностей отраженных лучей / А. Т. Дворецкий -.-К :Будівельник, 2000. - 146 с. - (Прикладная геометрия и инженерная графика) / (Труды / Будівельник; в. 49).

**УДК 614.8 - 666.943**

*Миргород О.В., к.т.н., с.н.с., доцент, НУЦЗУ  
Корогодська А.М., к.т.н., НТУ «ХПИ»*

#### **В'ЯЖУЧІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦІЇ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД З ВОГНЕСТІЙКИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ**

Високі темпи розвитку народного господарства пов'язані з концентрацією виробництва, будівництвом великих і складних будов, концентрацією у спорудах значної кількості пожежо- та вибухонебезпечної сировини і готової продукції, запровадженням нових технологічних процесів із вибухо- і пожежонебезпечними виробництвами, а також використанням легких конструкцій з металу та полімерних матеріалів, що мають низьку вогнестійкість.

Технічний стан об'єктів промислового та житлово-громадського призначення в Україні характеризується надзвичайно високим ступенем фізичного та морального зносу. Так, виробничі будівлі і споруди основних галузей промисловості мають в середньому 50-60 % фізичного та морального зносу, а по деяким галузям цей показник наближається до 65-70 %.

Використання усіх видів будівельних матеріалів повинно базуватися на знанні їхніх фізико-механічних і хімічних властивостей при нормальних і високих температурах, а також токсичних властивостей. При цьому необхідно знати не тільки міцність і

деформативність матеріалів при нагріванні, але і пожежонебезпечні властивості [1, 2].

У зв'язку з тим, що ціна на будівельні матеріали щоденно зростає, виробникам та споживачам такої продукції доводиться іноді використовувати альтернативні матеріали.

До одного з видів таких матеріалів відносяться вогнестійкі в'язучі на основі металургійних відходів, а саме доменних гранульованих шлаків.

На основі доменних гранульованих шлаків виготовляються два види в'язучих матеріалів: шлакопортландцемент та шлаколужні, причому шлаколужні в'язучі більш перспективні, оскільки в них міститься близько 90% шлаку. Шлаколужні в'язучі та бетони за своїми властивостями є прогресивними та ефективними матеріалами сьогодення та майбутнього. На шлаколужних в'язучих отримують майже всі види бетонів від важких до легких на різних заповнювачах.

Тому, метою даної роботи є розробка складів вогнетривких шлаколужних в'язучих матеріалів з використанням гранульованого доменного шлаку ВАТ "Алчевський металургійний комбінат" в якості матеріалів для реконструкції будівель і споруд різноманітних галузей.

При вірному визначенні режимів тверднення та виборі відповідних добавок практично на всіх доменних гранульованих шлаків можливо вирішити задачу отримання шлаколужних в'язучих матеріалів активністю більше 50 МПа. [3] і вогнестійкістю до 650 °С.

Сумісно з лабораторією в'язучих матеріалів кафедри технології кераміки, вогнетривів, скла та емалей НТУ «ХП» було вирішено задачу розробки вогнестійких шлаколужних в'язучих матеріалів. В якості сировини використовувались наступні матеріали: гранульований шлак ВАТ "Алчевський металургійний комбінат"; портландцемент ПЦ 1-500-Н ВАТ "Балцем"; глина Новорайського родовища марки ДН-0. У якості лужного затворювача використовували: розчин NaOH з масовою концентрацією 14%, сода Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> з густиною розчину 1,3 г/см<sup>3</sup>, а також вводили для порівняння соду по сухому у вихідну речовину у кількості 11 г.

Розроблений оптимальний склад на основі відходів вітчизняної промисловості є швидкоутворюючим та з мінімальною кількістю висолів. Теплофізичні характеристики визначено в розрахунках температурних полів в розрізі конструкції. Показники міцності, що досягають від 170 до 345 МПа, і деформативні властивості матеріалів дозволяють знайти несучу здатність в нагрітому стані [2, 4]. Так, вогнетривкість розроблених матеріалів досягає 1700 °С, тоді як звичайний портландцемент, який найчастіше використовується, має вогнетривкість 1500-1600 °С.

Одержаний матеріал на основі шлаку має високі фізико-механічні і хімічні властивості при нормальних і високих температурах.

Розроблені шлаколузні матеріали можуть бути використані для отримання бетонів та конструкційних матеріалів, оскільки вони мають міцність та вогнестійкість на 10 % вищі, ніж у матеріалів, що використовуються для будівництва та реконструкції промислових будівель у наш час.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Пушкаренко А.С., Васильченко О.В. Будівельні матеріали та їх поведінка в умовах високих температур; Навч. посібник для пожежно-техн. навч. закладів / Пушкаренко А.С., Васильченко О.В. – Харків: АПБУ, 2001.– 166 с. – (Дільниця оперативної поліграфії АПБ України; зам. № 81).

2. Ржаницин А.Р. Теория расчета строительных конструкций на надежность. / Ржаницин А.Р. – М.: Стройиздат, 2000. – 143 с. – (Труды / Стройиздат; т. 1).

3. Бутт Ю.М., Сычев М.М., Тимашев В.В. Химическая технология вяжущих материалов / Бутт Ю.М., Сычев М.М., Тимашев В.В. – М.: Высшая школа, 1990. – 472 с.

4. Яковлев А.И. Расчет огнестойкости строительных конструкций / Яковлев А.И. – М.: Стройиздат, 1988. – 145 с. – (Труды / Стройиздат, вып. 3).

**УДК 666.946-355.614**

*Миргород О.В., к.т.н., с.н.с., доцент, НУЦЗУ  
Качур Т.В., курсант НУЦЗУ*

#### **ОГНЕСТОЙКИЕ И ЖАРОПРОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ С ВЫСОКИМИ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ**

Повышение долговечности различных материалов для строительства атомных установок и исследовательских реакторов, а также снижение трудозатрат на их возведение и ремонт, обеспечивается огнеупорными и жаростойкими цементами и бетонами на их основе, обладающими высокими термомеханическими свойствами [1, 2].

В качестве цементов высшей огнеупорности применяются цирконийсодержащие цементы, которые предназначены для производства бетонов огнеупорностью свыше 2000 °С. Отличительной особенностью цирконийсодержащих цементов является то, что клинкер этих цементов обжигается при повышенной температуре (от 1500 °С и выше), что связано с большими энергозатратами. Рациональным было бы применение циркона, который недостаточно используется для получения огнеупорных материалов ввиду того, что содержит до 40 масс. % оксида кремния.

Інновації як об'єкт державного регулювання: теоретичний аспект .....	105
<i>Максимова М.О., к. т. н., доцент, НУЦЗУ</i> .....	107
Експериментальна оцінка рівномірності теплового потоку .....	107
<i>Миргород О.В., к.т.н., с.н.с., доцент, НУЦЗУ</i> .....	108
<i>Корогодська А.М., к.т.н., НТУ «ХПІ»</i> .....	108
В'язучі матеріали для реконструкції будівель і споруд з вогнестійкими властивостями .....	108
<i>Миргород О.В., к.т.н., с.н.с., доцент, НУЦЗУ</i> .....	110
<i>Качур Т.В., курсант НУЦЗУ</i> .....	110
Огнестойкие и жаропрочные материалы с высокими термомеханическими свойствами .....	110
<i>Михайлов В.М., к. держ. упр., Науково-методичний центр мережі освітніх установ цивільного захисту, ІДУЦЗ</i> .....	111
Основні положення польського досвіду організації навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях.....	111
<i>Морц Е.В., к.т.н., Личевский Е.А., к.т.н., ГСЧС України</i> .....	114
Необходимость прогноза воздействия опасных факторов пожара на окружающую среду.....	114
<i>Наклюцкий Е.С., НУГЗУ</i> .....	116
Моделирование критериев оценки уровня пожаровзрывобезопасности потенциально опасного объекта .....	116
<i>Ніжник В.В., к. т. н., О.О. Сізіков, к. т. н., с. н. с.,</i> .....	119
<i>Уханський Р.В., к. т. н., Д.В. Мартюк, УкрНДІЦЗ</i> .....	119
Сучасні підходи щодо вимог пожежної безпеки до об'єктів будівництва .....	119
<i>Новак С.В., к. т. н., с. н. с., УкрНИИГЗ,</i> .....	121
<i>Круковский П.Г., д. т. н., проф., ИТТФ,</i> .....	121
<i>Григорьян Н.Б., ЧИПБ</i> .....	121
Определение характеристики огнезащитной способности вспучивающегося огнезащитного покрытия «ФЕНИКС СТС» .....	121
<i>Новожилова М.В., д.ф.-м.н., проф., Беленченко І.В., к.т.н., ХНУБА</i> .....	123
Оптимізація ресурсного потенціалу інвестиційно-будівельного проекту з урахуванням можливого техногенного впливу продукту проекту на довкілля .....	123
<i>Олійник О.Л., НУЦЗУ</i> .....	124
Пожежна безпека навісних фасадних вентиляованих систем .....	124
<i>Онопрієнко І.В., Гончаренко О.О., НУЦЗУ</i> .....	125
Удосконалення системи державного нагляду (контролю) у сфері пожежної, техногенної безпеки та цивільного захисту .....	125
<i>Островерх О.О., к. пед. н., доцент, НУЦЗУ</i> .....	127
Обґрунтування необхідності прийняття нового нормативно-правового акту «Інструкції з оформлення матеріалів про	