

**НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ**  
**МОЛОДИХ ВЧЕНИХ,**  
**АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ**

**В двох частинах**  
**Частина 2**

**Тези доповідей**

**16 – 18 листопада 2010 року, м. Київ**

**Київ 2010**

**Відповідальний за випуск** П.П. Лізунов, професор

**Редакційна колегія:** Ю.О. Баранов, доцент  
А.О. Білощіцький, доцент  
І.П. Бойко, професор  
В.Ф. Деревінський, доцент  
М.М. Дьомін, професор  
Г.Ю. Ковальчук, к.т.н.  
П.П. Лізунов, професор  
А.П. Лізунова, доцент  
Л.І. Мазуренко, професор  
С.О. Піскунов, доцент  
Н.В. Степанов, доцент  
В.О. Тімохін, професор  
А.В. Шпаков, доцент  
Р.В. Шульц, доцент  
В.В. Юрченко, к.т.н.

*Рекомендовано до видання Оргкомітетом науково-практичної конференції молодих вчених, аспірантів і студентів, протокол № 1 від 28 вересня 2010 року*

**Наукова** конференція молодих вчених, аспірантів студентів КНУБА: тези доповідей. В 2-х частинах. Ч.2. – К. КНУБА, 2010. – 184 с.

## ЗМІСТ

<b>Секція 9.</b> Будівельні матеріали та вироби ..	.....4
<b>Секція 10.</b> Технологія, організація, економіка та управління будівництвом. .. .. .	29
<b>Секція 11</b> Інженерна геодезія, геоінформатика і фотограмметрія...	90
<b>Секція 12.</b> Кадастр моніторинг земель.....	109
<b>Секція 13.</b> Підвищення ефективності міського будівництва. ...	128
<b>Секція 14.</b> Містобудування та архітектура. ....	147
<b>Секція 15.</b> Фізичне виховання та спорт .. .. .	180

легкоукладальністю Р1 Р3, Р5. Затверділі зразки бетону набирали свою міцність на повітрі і в нормальних умовах з вкритою (самозапарювання) та ненакритою поверхнями. З часом на ненакритих зразках з'являлися мікротріщини. Для запобігання такому явищу у майбутньому доцільно було б вводити до складу бетонної суміші редиспергуючі добавки. Випробування зразків на міцність проводились на 3-тю, 7-му 28-му добу

Аналіз отриманих результатів показав, що середня міцність бетону на зололужному цементі переважає середню міцність бетону на портландцементі на 10,2%. За рахунок пониженого значення В/Ц в зололужному цементі виділяється більша інтенсивність набору ранньої міцності, що є суттєвим у так популярному на сьогодні монолітному будівництві. На кінець можна сказати, що за фізико-механічними властивостями бетони на основі зололужного цементу не поступаються бетонам на традиційному ПЦ, а навпаки, мають великий потенціал з економії ПЦ, сприяють розв'язанню екологічної проблеми утилізації відходів теплоенергетики та використання в цілому

УДК 691.5

**В.В. Грабовчак,**  
аспірант  
**О.Ю. Ковальчук,**  
канд.техн.наук

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ТЕМПЕРАТУРНИХ УМОВ ТВЕРДНЕННЯ НА ВЛАСТИВОСТІ ЗОЛОЛУЖНИХ ЦЕМЕНТІВ І БЕТОНІВ НА ЇХ ОСНОВІ**

Враховуючи екологічні проблеми, пов'язані з виробництвом портландцементу, значна увага приділяється розробці нових в'язучих матеріалів з високим вмістом відходів та бетонів на їх основі. На сьогоднішній день актуальним постає питання покращення властивостей бетону на основі зололужних цементів.

Як компоненти зололужного цементу використовували золу гідровидалення Ладижинської ДРЕС в кількості 60% 70% та кальциновану соду Для активізації системи використовували мелений доменний гранульований шлак в кількості 30% і портландцемент ПЦ І-500 – 10%-30%. Зололужний цемент готували шляхом сумісного помелу всіх компонентів з додаванням гідрофобізатору та пластифікатору у кульовому млині.

Результати фізико-механічних досліджень показали значний вплив температури тверднення на властивості бетону Так, при понижених температурах (+5°C,+10°C) бетон набирає початкову міцність повільніше,

в нормальних умовах ( $\pm 20^{\circ}\text{C}$ ). Керувати властивостями бетонної суміші і бетону можливо за рахунок підбору лужних компонентів та введення добавок.

Таким чином, дослідження показали можливість отримувати бетони класу М200 (В15) вище при понижених температурах твердіння, надаючи можливість проведення зимового бетонування.

УДК 691.327

Є.Ю. Якуш,  
аспірант

### ПІДВИЩЕННЯ ТЕРМІЧНОЇ СТІЙКОСТІ ЖАРОСТІЙКОГО БЕТОНУ НА ОСНОВІ ГЛИНОЗЕМИСТОГО В'ЯЖУЧОГО ШЛЯХОМ ВВЕДЕННЯ КОМПЛЕКСНОЇ ДОБАВКИ

Тривалість роботи теплових агрегатів на підприємствах чорної і кольорової металургії, підприємствах з виробництва будівельних матеріалів та інших залежить від довговічності футерувальних матеріалів. Жаростійкі бетони на основі глиноземистого цементу з різними вогнетривкими заповнювачами відрізняються великою стійкістю до високих температур, забезпечують мінімальні енергозатрати, а також надають собівартість будівництва на відміну від дрібноштучних вогнетривів.

Однією з причин недостатньо швидкого впровадження і заміни дрібноштучних вогнетривів жаростійкими бетонами є низька термічна стійкість бетонів на глиноземистому в'язучому відсутність випуску нових сортів в'язучих і компонентів бетону на основі місцевих недефіцитних матеріалів. Тому використання жаростійких бетонів на основі попутних продуктів металургійної промисловості є актуальним.

Для отримання бетонів з підвищеною термічною стійкістю необхідно створити в'язуче із закристалізованою жорсткою структурою після високотемпературного випалу направлене регулювання КЛТР в'язучого заповнювача, за рахунок чого зменшиться КЛТР бетону і температурна усадка бетону Крім цього, бетон повинен мати щільну структуру та підвищене значення залишкової міцності.

Були проведенні дослідження з визначення термічної стійкості для бетонів оптимальних складів на основі глиноземистого цементу метаксаоліну пилу виробництва марганцевих феросплавів та контрольного зразка на чистому глиноземистому цементі.

Порівнявши результати визначення термічної стійкості жаростійких бетонів оптимальних складів, можна зробити висновок, що склади, які