

Наукове видання

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

**У двох частинах
Частина 2**

Тези доповідей

6 – 8 листопада 2012 року, м. Київ

Редагування та коректура *В.С. Ясінської, В.М. Семенова*
Комп'ютерна верстка *Н. В. Нікітіної*

Підписано до друку 24.11.2012. Формат 60x84^{1/16}
Ум.-друк. арк. 12,09. Обл.-вид. арк. 13,0.
Тираж 150 прим. Вид. № 18/II-12. Зам.

КНУБА, Повітрофлотський проспект 31 Київ, Україна, 03680
E-mail: red-isdat@knuba.edu.ua

Видруковано в редакційно-видавничому відділі
Київського національного університету будівництва і архітектури

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи
ДК №808 від 13.02.2002 р.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

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

**У двох частинах
Частина 2**

Тези доповідей

6 – 8 листопада 2012 року, м. Київ

Київ 2012

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

Редакційна колегія: *Ю.О. Баранов*, доцент
А.О. Білощицький доцент
І.П. Бойко, професор
В.Ф. Деревінський, доцент
М.М. Дьомін професор
Г.Ю. Ковальчук, к.т.н
П.П. Лізунов, професор
Л.І. Мазуренко, професор
М.В. Малашевський, доцент
Д.В. Михайловський, доцент
С.О. Пискунов, доцент
А.Л. Скрипник, доцент
М.В. Степанов, доцент
В.О. Тімохін професор
А.В. Шпаков, доцент
Р.В. Шульц, доцент

Рекомендовано до видання Оргкомітетом наукової конференції молодих вчених, аспірантів студентів, протокол № 1 від 8 листопада 2012 року

Наукова конференція молодих вчених, аспірантів студентів КНУБА. тези доповідей. – у 2-х частинах. – Ч.2. – К. КНУБА, 2012. – 214 с.

Дорожні плити широко застосовуються для будівництва доріг під вантажний транспорт і автотранспорт з великою тоннажністю. Вони виготовляються з важкого бетону з використанням арматури, як напруженої так і ненапруженої. Такі плити повинні бути дуже міцними і мати тривалий термін експлуатації. Дорожнє полотно не повинно руйнуватися протягом довгого часу і при цьому мати велику пропускну спроможність та витримувати великі навантаження.

Для виробництва дорожніх плит було застосовано шлакопортландцемент з вмістом в ньому шлаку до 60%, модифікований гідрофобізатором, лужним компонентом та водоредукуючою добавкою, і виготовлений за технологією сумісного помелу всіх компонентів в'яжучої речовини та наступного їх замішування водою.

На основі лужного шлакопортландцементу отримано бетон класу В45 з високими експлуатаційними характеристиками, в тому числі морозо- (марка 200 циклів), зносо- (стираність, 0,33 г/см²) та корозійною стійкістю ($K_c=1,65$, 1,9).

Використання лужного шлакопортландцементного бетону дозволяє отримувати дорожні плити високої якості з максимальним вмістом відходів металургійної промисловості, полегшуючи будівельні роботи, і сприяє новому поштовху у розвитку загальносвітового вантажопотоку

УДК 691.5

В. В. Грабовчак,
мол. наук. співроб.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЗОЛОЛУЖНИХ ЦЕМЕНТІВ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ СКЛАДУ БЕТОНУ

На сьогоднішній день особлива увага приділяється розробці нових в'яжучих матеріалів зі значним вмістом техногенної сировини та бетонів на їх основі. Зололужні цементы характеризуються низькими енергетичними витратами на їх виробництво, високими фізико-механічними показниками, довговічністю, корозійною стійкістю тощо. Тому виникає необхідність розробки складів бетону на основі зололужних цементів з покращеними технологічними і експлуатаційними властивостями.

Для приготування зололужних цементів використовували золо-вінесення Ладизинської ДРЕС в кількості 60% та 70%, як лужний

компонент використовували кальциновану соду. Для активації системи використовували мелений доменний гранульований шлак в кількості 30% і портландцемент ПЦ І-500 – 10% та 30%.

В результаті проведених досліджень отримано склади зололужних цементів типу ЛЦЕМ ІІІ-400 та ЛЦЕМ V-400, для забезпечення міцності 30.43 МПа. Розроблено і оптимізовано склади бетонів на основі зололужних цементів класу В25 з міцністю на 28 добу твердіння від 33,1 до 35,1 МПа, рання міцність зололужних бетонів становить на 3 добу 13 МПа, на 7 добу – 21 МПа.

Використання зололужного бетону сприятиме розв'язанню екологічної проблеми утилізації відходів теплоенергетики та забезпечить високі показники міцності бетонів на основі зололужних цементів при зведенні монолітних будівель і споруд.

УДК 691 327

Г. В. Якуш,
студент
Є. Ю. Якуш,
асистент

ПОКРАЩЕННЯ ТЕРМОМЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЖАРОСТІКИХ БЕТОНІВ НА РІДИННОМУ СКЛІ

Експлуатаційні властивості теплових агрегатів та інших конструкцій, що працюють в умовах високих температур та агресивному середовищі надала можливість використання у якості футерувальних матеріалів жаростійкі бетони на заміну штучним вогнетривам.

На даний час недостатній об'єм випуску штучних вогнетривів, а також не раціональне їх застосування призводить до дефіциту футерувальних матеріалів. Тому постала необхідність створення випуску нових футерувальних матеріалів із жаростійкого бетону на основі місцевих недефіцитних матеріалів, що призведе до зменшення їх собівартості.

На кафедрі будівельних матеріалів Київського національного університету будівництва і архітектури було розроблено склади жаростійкого бетону на основі рідинного скла в якому у якості затверджувачів були використані різні тонкомелені добавки і Na_2SiF_6 .

Було досліджено вплив тонкомелених добавок на термомеханічні властивості отриманих жаростійких бетонів.