

**Министерство образования и науки Украины
Научный совет по проблеме «Неорганическая химия»
НАН Украины**

**Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»**

**ОАО «Украинский научно-исследовательский
институт огнеупоров имени А. С. Бережного» (Харьков)**

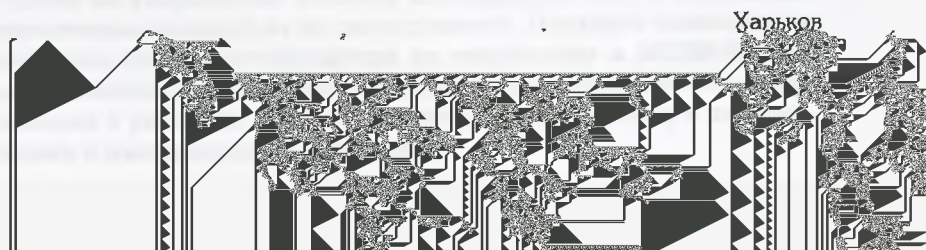
**Государственное высшее учебное заведение
«Украинский государственный химико-технологический
университет» (Днепропетровск)**

**Международная научно-
техническая конференция
«Физико-химические проблемы
в технологии тугоплавких
неметаллических и силикатных
материалов»**

**К 125-летию НТУ «ХПИ»
и 100-летию академика НАН Украины
Анатолия Семёновича Бережного**

20—23 сентября 2010 года

Тезисы докладов



ББК 35.41
М43
УДК 666.76

Состав организационного комитета:

председатель — д-р техн. наук, проф., ректор НТУ «ХПИ» *Л. Л. Товажнян-ский* (Харьков, Украина);

сопредседатели: д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой «Технология керамики, огнеупоров, стекла и эмалей» НТУ «ХПИ» *М. И. Рыщенко* (Харьков, Украина);

д-р техн. наук, директор ОАО «Украинский научно-исследовательский институт огнеупоров им. А. С. Бережного» *В. В. Примаченко* (Харьков, Украина);

д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой «Химическая технология керамики и стекла» ГВУЗ «УГХТУ» *В. И. Голеус* (Днепропетровск, Украина);

отв. секретари: канд. техн. наук, ученый секретарь ОАО «УкрНИИО им. А. С. Бережного» *Н. М. Казначеева*;

канд. техн. наук, н. с. кафедры «Технология керамики, огнеупоров, стекла и эмалей» НТУ «ХПИ» *Л. А. Анголенко*;

члены комитета д-р техн. наук, проф., проректор по научной работе НТУ «ХПИ» *А. П. Марченко*, (Харьков, Украина); д-р техн. наук, проф., руководитель НИЧ НТУ «ХПИ» *Г. В. Лисачук* (Харьков, Украина); канд. техн. наук, зам. директора по научной работе ОАО «УкрНИИО им. А. С. Бережного» *В. В. Мартыненко* (Харьков, Украина); д-р техн. наук, проф. НТУ «ХПИ» *Л. Л. Брагина* (Харьков, Украина); д-р техн. наук, проф. НТУ «ХПИ» *Г. Д. Семченко* (Харьков, Украина); д-р техн. наук, проф. НТУ «ХПИ» *Я. Н. Питак* (Харьков, Украина); д-р техн. наук, проф. НТУ «ХПИ» *Г. Н. Шабанова* (Харьков, Украина); канд. техн. наук, НТУ «ХПИ», *Л. А. Белостоцкая* (Харьков, Украина); канд. техн. наук, зав. лаб. ОАО «УкрНИИО им. А. С. Бережного» *Л. А. Бабкина* (Харьков, Украина); канд. техн. наук, зав. лаб. ОАО «УкрНИИО им. А. С. Бережного» *П. П. Криворучко* (Харьков, Украина); канд. техн. наук, ОАО «УкрНИИО им. А. С. Бережного», *И. Г. Шулик* (Харьков, Украина); д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой НТУ «ХПИ» *В. А. Свидерский* (Киев, Украина); д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой НТУ «Львовская политехника» *Я. И. Вахула* (Львов, Украина); д-р, проф. Высшей технической школы *Х. Фенцмер* (Висмар, Германия); доктор-инженер, Институт санирования и охраны памятников архитектуры *А. Дальберга*, *Н. Ф. Лесных* (Висмар, Германия); д-р техн. наук, проф., проректор по научной деятельности БГТУ им. В. Г. Шухова *Е. И. Евтушенко* (Белгород, Российская Федерация)

Международная научно-техническая конференция
М43 «Физико-химические проблемы в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов», 20—23 сентября 2010 года: Тез. докл. — Х.: Каравелла, 2010. — 200 с.
ISBN 978-966-586-154-8.

В сборник включены тезисы докладов, представленных на Международной научно-технической конференции «Физико-химические проблемы в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов», состоявшейся 20—23 сентября 2010 г. в Харькове.

ББК 35.41

ISBN 978-966-586-154-8

© ОАО «УкрНИИО», 2010

Поэтому актуальными с теоретической и практической точек зрения являются исследования, направленные на установление возможности использования отходов производства фосфорных удобрений в качестве добавки в строительной индустрии.

Целью данной работы является утилизация отходов производства фосфорных удобрений в качестве добавки, вводимой в портландцемент для повышения активности цемента.

На основании полученных экспериментальных данных установлено:

совместимость портландцемента с добавкой техногенного происхождения отходами производства фосфорных удобрений;

характер влияния указанной добавки на прочностные характеристики портландцемента и оптимальное количество, которое обеспечивает повышение прочности, как в ранние сроки твердения, так и к 28 суткам;

синергетическое влияние компонентов добавок на уплотнение структуры и повышение прочности цементного камня, а также целесообразность их использования в строительной индустрии.

Предложенный способ утилизации отходов производства фосфорных удобрений в качестве активной добавки для портландцемента не требует значительной дополнительной подготовки, что весьма актуально для многотоннажных материалов в строительной индустрии.

УДК 691.5

*О. Ю. Ковальчук, Г. Ю. Ковальчук, В. В. Грабовчак
(Київський національний університет будівництва
й архітектури Науково-дослідний інститут в'язучих речовин
і матеріалів ім. В. Д. Глуховського, Київ, Україна)*

Виробництво лужних цементів на основі механо-хімічно активованих паливних зов

Світові тенденції в галузі будівництва та екології змушують людство знаходити шляхи виробництва нових, більш ефективних, екологічно чистих матеріалів, які водночас мають за своїми характеристиками не тільки не поступатися традиційним матеріалам, що використовуються наразі, але й перевищувати

у світлі надання спеціальних властивостей, утилізації значної кількості промислових відходів тощо.

Метою даної роботи є висвітлення можливості створення ефективних екологічних матеріалів на основі вітчизняних паливних зол, дослідження фізико-механічних та експлуатаційних характеристик таких матеріалів.

У наведеній роботі було показано можливість виробництва цементів загальнобудівельного та спеціального призначення на основі лужних золовмісних цементів. Визначено склади й умови виготовлення лужних цементних композицій з використанням золи гідровидалення Бурштинської ДРЕС для виробництва цементів марок М400 М500 при вмісті золи 56,7—66,2 %

Відмічено ефективність використання технології виготовлення цементної композиції шляхом домелу золи у присутності всіх додаткових складових при досягненні питомої поверхні меленого продукту у межах 480—500 м²/кг.

Отримані результати підтверджують достовірність розроблених методик активації кислих паливних зол та відкривають можливість до масштабного застосування відходів теплоенергетики у виробництві будівельних матеріалів.

УДК 666.946

Л Я Паращук

*Національний університет «Львівська політехніка»,
Львів, Україна*

Розширні цементи з підвищеним вмістом вапна

Особливості використання цементів у різних областях будівництва визначають конкретні вимоги до них, особливо до їх властивості розширяться. Для будівельних цілей здебільшого використовуються цементи, розширення в яких досягається за допомогою утворення еtringіту гідросульфоалюмінату кальцію $3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{CaSO}_4 \cdot 32\text{H}_2\text{O}$.

Головне завдання при розробці складів розширного і напружувального цементів правильна кількість не тільки еtringіту, що утворюється, але й моменту його утворення відносно структури цементного каменю. У зв'язку з цим такі цементи