

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТХОДОВ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В КОМПОЗИЦИЯХ НА ВЫСОКОГЛИНОЗЕМИСТЫХ ЦЕМЕНТАХ**

**Шумейко В.Н., Шабанова Г.Н., Рыщенко И.М.**

*Национальный технический университет*

*“Харьковский политехнический институт”, г. Харьков*

Одной из основных тенденций развития мировой огнеупорной промышленности является значительное увеличение производства неформованных огнеупоров, среди которых лидируют огнеупорные бетоны, преимущественно низкоцементные, качество которых в ряде случаев достигает уровня формованных огнеупоров.

Наблюдается устойчивая тенденция применения в огнеупорных бетонах на корундовом заполнителе как в ультрацементных, так и в низкоцементных ряда модифицирующих добавок, в том числе микрокремнезем.

Микрокремнезем характеризуется пуццолановым действием в процессе гидратации твердения цементов, а также выполняет функции реологической добавки, улучшающая упруговязкопластические свойства бетонной смеси и модифицирующая фазовый состав бетона, спекающегося при эксплуатации.

Микрокремнезем оказывает естественное замедляющее действие при гидратации алюминаткальцевого цемента при использовании в сочетании с такими добавками, как фосфаты, действие которых основано на электростатическом диспергировании.

В связи с вышеизложенным представляет теоретический и практический интерес в композициях на высокоглиноземистый цемент (ВГЦ) апробировать и исследовать влияние отходов производства фосфорных удобрений, которые в своем составе содержат тонкодисперсный кремнезем, фосфатную часть и остатки азотной кислоты. Примеси, присутствующие в микрокремнеземе, а также его основные физические характеристики могут существенно влиять на свойства бетона и процесс его гидратации.

Целью данной работы являются исследования, направленные на установление возможности использования фосфорсодержащих отходов в качестве активной комплексной добавки в композициях на ВГЦ.

Представлены результаты экспериментов по исследованию гидратационной активности ВГЦ с добавкой, реализующей частичную замену цемента. Установлено повышение прочностных характеристик исследуемых образцов.