

3. Кутуков В.Н. Реконструкция зданий. / Кутуков В.Н. – М.: Высшая школа, 1981. – 264 с.

УДК 666.96

Гончар О.А., канд. техн. наук, доцент

Київський національний університет будівництва і архітектури, oagon@ukr.net

ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ ТЕПЛОЕНЕРГЕТИКИ ДЛЯ ОТРИМАННЯ КОМПОЗИЦІЙНИХ В'ЯЖУЧИХ СИСТЕМ

Проблема переробки відходів теплоенергетики на сьогоднішній день стоїть дуже гостро, незважаючи на перехід сучасних теплових електростанцій (ТЕС) на безвідходне газове виробництво. За одну добу на ТЕС може спалюватися до 10 тис. т вугілля, після чого залишається кілька тис. т шлаку і золи. Таким чином, щорічно в Україні утворюється близько 6 млн. тон золошлакових відходів, які займають великі площі земель. Золошлакові відвали є серйозними джерелами забруднення навколишнього середовища, складування таких відходів порушує екологічний баланс територій.

Одним з найбільш ефективних рішень цієї проблеми є використання золи при виробництві різних видів будівельних матеріалів, зокрема, відомо широке використання золи як компоненту неорганічних в'язучих речовин, як добавки до бетонів. Було встановлено можливість використання золи як сировини для отримання модифікуючих добавок- штучних цеолітоподібних продуктів, які можуть бути використані для отримання композиційних в'язучих матеріалів та бетонів на їхній основі з наперед заданими властивостями. Синтезовані сполуки можна вважати добавками комплексної дії, які, змінюючи склад продуктів твердіння в'язучих речовин, впливають безпосередньо на властивості отриманого штучного каменю. Відомо, що введення цеолітових порід до складу цементних композицій приводить до зростання їх міцності [1], до прискорення процесів гідратації C_3S , C_3A і цементу та отримання цементного каменю більш однорідної мікрокристалічної структури [2]. Введення до складу в'язучих речовин цеолітових фаз дозволяє змінювати склад продуктів твердіння штучного каменю, сприяє підвищенню стабільності та довговічності системи [3, 4].

Модифікація композиційних в'язучих систем, до складу яких входять золошлакові відходи, цеолітовими добавками штучного походження, що виготовлені на основі відходів теплоенергетичної промисловості, дозволяє не лише утилізувати максимальну кількість техногенної сировини, але й обумовлює довговічність отриманого штучного каменю, стабільність нарощування міцності не лише в пізні, але й в ранні строки твердіння, та високі експлуатаційні характеристики, в тому числі, підвищену корозійну стійкість, морозо- та атмосферостійкість.

Список посилань

1. Волкова С.Н. Свойства цементных композиций, наполненных цеолитами / С.Н. Волкова, В.П.Селяев // Моделирование и оптимизация в материаловедении: МОК'37. – Одесса, Астропринт, 1998. – С.174.
2. Влияние цеолита на процессы гидратации мономинералов цементного клинкера и цемента / [Сай В.И., Яцук Л.В., Шищенко Л.Г., Суботовская А.А., Федисин В.Е.] // Строит. матер., изделия и сан. техн. – Киев, 1989. - №12. – С.57-59.
3. Кривенко П.В. Модифицирование структуры шлакощелочных вяжущих и получение на их основе композиционных материалов повышенной кислотостойкости / П.В. Кривенко, Е.К. Пушкарёва, О.А. Бродко // Тезисы докладов научно-технической конференции «Прогрессивные строительные материалы и изделия на основе использования природного и техногенного сырья». – Санкт-Петербург, 1992.- С.24-26.
4. Кривенко П.В. Долговечность шлакощелочного бетона. / П.В. Кривенко, Е.К. Пушкарёва – К.: Будивельник, 1993. – 224с.