

## **ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ ФОСФОРУ, ФОСФАТНОЇ КИСЛОТИ І ФОСФАТНИХ ДОБРИВ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ.**

Гончарук А.В.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Ковальський В.П.

Фосфатні матеріали володіють високими фізико-хімічними характеристиками, довговічністю, добре протистоять дії термічних ударів і високих температур. Саме тому вони стали широко застосовуватися у виробництві жаростійких бетонів, цементу і обмазок різних нагрівальних печей.

Так, при отриманні цементу, як вихідного матеріалу, використовують доменні шлаки та бокситові шлами, колчеданні огарки, колошниковий пил, піритні огарки та ін. Як мінералізатор у процесах випалювання клінкеру застосовують фосфогіпс, електротермофосфорні шлаки та інші продукти. Використання фосфогіпсу в суміші з піритними огарками інтенсифікує процес випалювання портландцементного клінкеру, знижує температуру процесу, підвищує якість сировини.

Фосфорна фарба – це фарба на базі фосфору, яка застосовується в різних цілях, починаючи від дизайну внутрішнього інтер'єру, закінчуючи спеціальним забарвленням автомобілів. У будівництві застосовується для декоративного дизайну інтер'єру та фасадів будівель з різних матеріалів, таких як бетон, камінь, різна глиняна плитка, виробів з штучного каменю, цегли та інших оздоблювальних будівельних матеріалів, а також бруківки.

Відома технологія одержання композиційних матеріалів на основі фосфатних в'язучих з використанням в якості наповнювачів тугоплавких оксидів в чистому вигляді або у вигляді сполук, наприклад вогнетривкої глини, золи, алюмотермічних шлаків, піску. Також отримані композиційні матеріали на основі фосфатного в'язучого з використанням в якості наповнювача неметалевих порошків (в тому числі і нітриду кремнію).

Фосфатна в'язуче для отримання тугоплавких композицій, що містить двоокис титану, фосфорну кислоту і наповнювач, відрізняється тим, що в якості наповнювача використовують вогнетривку глину, боровмістку добавку і окалину ковальських переділів титану, або шліфувальні відходи, або шлаки різання і зварювання титану металевого, або шлаки електрозварювальних електродів або їх обмазку.

Отже, використання фосфорних відходів у будівельній промисловості є актуальним для сучасної економічної ситуації в країні. Актуальна раніше проблема утилізації шкідливих фосфорних відходів наразі є альтернативою зменшення собівартості виготовлення будівельних матеріалів і підвищення якості кінцевого продукту. Також позитивним є зменшення негативного впливу на навколишнє середовище від захоронення фосфатних та інших відходів.