ОЦІНКА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ КАМЕНЕОБРОБКИ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНОЇ КЕРАМІКИ

Г.К. Воронов, канд. техн. наук, доцент, О.І. Фесенко, канд. техн. наук, асистент

Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова
61002 Харків, вул. Маршала Бажанова, 17
voronov1976@ukr.net

В Україні щорічно видобувається більше десяти мільйонів тон твердих корисних копалин, близько 60% з яких після попередньої переробки потрапляють у відвали і хвостосховища. При цьому значну частку видобутку в гірничодобувній галузі забезпечує каменедобувна галузь. Ступінь утилізації відходів каменедобувної промисловості дуже низька і становить всього близько 10% від загального обсягу відходів. Залучення відходів каменевидобування та обробки каменю в виробництво є дуже актуальним завданням у розрізі реалізації стратегії ресурсозбереження. Специфіка технологічних процесів отримання будівельних кам'яних виробів, пов'язана з тим, що видобуток і обробка природного каменю носить багатоступінчастий характер, де послідовно виконуються кілька операцій (різання блоків, відкол, розпилювання, шліфування та полірування), тому більше половини видобутої гірничої маси в каменевидобування перетворюються у відходи.

У даній роботі наводяться результати дослідження відходів каменеобробки з метою обґрунтування реалізації технологічного процесу виготовлення архітектурно-будівельних виробів з відходів. Найбільш придатним для цього видом відходів обробки природного каменю є шлам. Він являє собою дрібнодисперсні відходи каменеобробки розмірами менше 0,2 мм і вологістю до 60 %, що утворюються в результаті здійснення процесів при обробці каменю. В ході дослідної роботи були проведені дослідження щодо встановлення хімічного, мінералогічного та фазового складу відходів каменеобробки. було встановлено, що дані відходи відносяться до габро-діабазових гірських порід, що було підтверджено їх хімічним та мінералогічним складом. Проведено визначення вологості вихідної пульпи та гранулометричного складу сухого шламу. За результатами встановлення інтервалу плавкості і вогнетривкості зразків спеченого шламу встановлено можливість отримання архітектурно-будівельних виробів на основі сухого шламу по керамічній технології (напівсухе пресування і спікання), для чого проведено підбір технологічних параметрів і вихідних складів мас.

Література

1. Тагильцев В.Д. Каменное литье и его использование в энергетике / [В.Д. Тагильцев, В.М. Карпов, В.А. Чечулин и др.]. – Свердловск: Изд-во, 1991. – 127 с.
2. Попов К.Н., Каддо М.Б. Строительные материалы и изделия. – М: Высш. шк., 2002. – 367 с.