

УДК 666.913.2-16: 615. 463

ПОЛУЧЕНИЕ ВЫСОКОПРОЧНОГО ГИПСОВОГО ВЯЖУЩЕГО ИЗ СИНТЕТИЧЕСКОГО $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

Кузьменков М.И., Богданович И.А.

Белорусский государственный технологический университет
Минск, Беларусь

В настоящее время в Республике Беларусь отсутствует производство высокопрочных гипсовых вяжущих. В то же время потребность в них достаточно высока. Так для нужд фарфорово-фаянсовой промышленности требуется свыше двух тысяч тонн вяжущего в год. Кроме того, значительное количество высокопрочного гипсового вяжущего используется в стоматологии.

Сложившаяся ценовая ситуация с природным гипсом продиктовала необходимость изыскания нового вида сырья.

Для получения гипсового вяжущего использовался синтетический дигидрат сульфата кальция, синтезированный из меловой суспензии (мел месторождения "Грандичи" Гродненский район) путем осаждения раствором серной кислоты. Оба компонента для Республики Беларусь являются сравнительно дешевыми и доступными.

Технологический процесс состоит из следующих основных стадий: получение синтетического дигидрата сульфата кальция, отделение кристаллов $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ от маточного раствора, сушка, брикетирование материала, его автоклавирование и совместный помол сухого продукта с модифицирующими добавками.

Оптимизированы параметры синтеза дигидрата сульфата кальция: концентрация раствора серной кислоты и меловой суспензии, скорость и порядок их сливания, температура синтеза. Изучено влияние режима автоклавной обработки на свойства гипсового вяжущего. Применение добавок позволило в широком диапазоне варьировать физико-механические свойства вяжущего.

Полученное вяжущее характеризуется прочностью при сжатии в односуточном возрасте 25-35 МПа. Начало схватывания - около 6 минут, объемное расширение - 0,2%.