

ВЛИЯНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЗАТВОРИТЕЛЯ И ТЕМПЕРАТУРЫ ОБЖИГА ДОЛОМИТОВОГО СЫРЬЯ НА МЕХАНИЧЕСКУЮ ПРОЧНОСТЬ МАГНЕЗИАЛЬНЫХ ВЯЖУЩИХ

Салей Ан. А., Кравченко Т. В., Сигунов А. А., Володченко А. А.

ГВУЗ «Украинский государственный химико-технологический университет»,

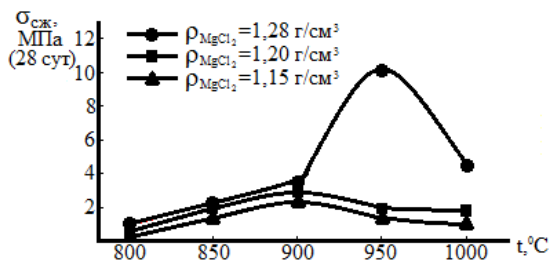
Днепр, Украина

saleiandrew@gmail.com

Одним из видов магнезиальных вяжущих является доломитовое вяжущее. По сравнению с традиционным магнезитовым сырьем, для производства данного вида вяжущих материалов, доломиты являются экономически и технологически целесообразными для украинского потребителя [1]. При установлении правильных технологических этапов производства каустических доломитовых вяжущих веществ удается достигнуть требуемых параметров, сопоставимых с полученными результатами на каустическом магнезите. Механическая прочность магнезиального вяжущего основой которого является каустический доломит, составляет 10–30 МПа на 28 сутки твердения (трамбованный раствор) [2].

Целью данной работы является установление рациональной термообработки доломитового сырья, а также подборе концентрации затворителя для достижения требуемых механических свойств вяжущего.

Для исследования применялся доломит Слободка-Рихтиловского месторождения г. Каменец-Подольск. Предварительно доломитовый щебень данного месторождения подвергался измельчению в фарфоровом барабане с уралитовыми мелющими телами до удельной поверхности 790 м²/кг. Доломитовая мука подвергалась обжигу в муфельной печи при температуре 800–1000 °С в течение 1 часа и затворению раствором MgCl₂·6H₂O концентрацией 1,15–1,28 г/см³. В результате проведенных испытаний установлена закономерность, представленная на рис. 1, которая характеризует изменение механической прочности на сжатие в зависимости от температуры обжига доломитового сырья и концентрации раствора бишофита.



В результате проведенных исследований установлено, что для достижения прочности на сжатие доломитового вяжущего 3–10 МПа в возрасте 28 суток, необходима термообработка доломитовой муки при 900–950 °С и затворение каустического доломита раствором бишофита концентрацией 1,20–1,28 г/см³.

1. Мінеральні ресурси України [Текст] : довідник / під ред. С.І. Примушко, В.С. Лабузна, В.Ф. Величко. – К. : ДНВП «Державний інформаційний геологічний фонд України», 2018. – 270 с.

2. Смирнов, В. А. Бетоны на основе магнезиальных вяжущих для устройства полов промзданий [Текст] : дисс. ... канд. техн. наук. : 05.23.05 : защищена 27.09.05 / Смирнов Владимир Александрович. – М., 2005. – 185 с.