

ПОЛУЧЕНИЕ ГИПСОВЫХ ВЯЖУЩИХ НА ОСНОВЕ СИНТЕТИЧЕСКОГО ГИПСА

Наиболее перспективным видом гипсовых вяжущих, получаемых из синтетического гипса, является высокопрочный гипс, получаемый с помощью автоклавной обработки, а также строительный гипс для производства сухих строительных смесей.

Целью данного исследования являлась разработка технологических параметров получения из синтетического гипса производства ОАО «СветлогорскХимволокно» высокопрочного гипсового вяжущего. Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие задачи: определить параметры режима прессования брикетов из синтетического гипса и их последующего автоклавирования, а также сушки и помола готового гипсового вяжущего.

Сырьем для получения гипсового вяжущего являлся синтетический $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, который в настоящее время производят на ОАО «СветлогорскХимволокно» путем взаимодействия серной кислоты с природным карбонатным сырьем (мелом, отсевом известняка или доломитом).

Для установления оптимального режима прессования на прессе МС-500 варьировали такими параметрами, как давление прессования, а также стадийность процесса (одно- или двухстадийное). Прессование производилось на прессе МС-500 в цилиндрической пресс-форме с размерами 47x70 мм. Режим автоклавной обработки устанавливался путем регулирования давления и температуры, времени изотермической выдержки в лабораторном вертикальном автоклаве. Сушка образцов гипсового вяжущего осуществлялась в сушильном шкафу с последующим помолом в планетарной мельнице. Режим помола определялся двумя показателями: временем помола и скоростью вращения. Контроль тонкости помола определяется ситовым анализе по остатку на сите с размером отверстий на свету 0,25 мм. Остаток на сите не должен превышать 0,5%.

В результате проведенных испытаний установлены следующие параметры технологического процесса, обеспечивающие необходимый комплекс свойств: двухстадийное прессование при давлении 15 МПа; автоклавная обработка при давлении 0,4 МПа и выдержке 4 ч; сушка при 95 ± 5 °С в течение 120 мин; помол – в течение 3 мин при частоте оборотов 300об/мин.