

УДК691.215
СИЛИКАЛЬЦИТ – ПЕРСПЕКТИВНЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

Т. М. ОРЛОВА, Е. А. ГАЛЮЖИН

Научные руководители В. С. МИХАЛЬКОВ, канд. техн. наук, доц.;

Т. С. САМОЛЫГО

БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Силикальцит – строительный материал из песка и извести. Характерная особенность его производства – дезинтеграторный способ измельчения компонентов с последующей автоклавной обработкой под давлением 1,2 МПа.

Материал, предложенный Й.Хинтом, во время экспериментов с измельчением сырья для кирпичей и прошедший механохимическую активацию в дезинтеграторе, был назван силикальцитом. Сырье, прошедшее помол в модифицированном скоростном дезинтеграторе, приобретало новые, и на тот момент необъяснимые, свойства. Конечная прочность приготовленных из него изделий увеличивалась многократно: из извести и песка получались изделия марочной прочностью М3000 в серийном производстве. Данная технология позволяет: производить силикальцит по всем строительно-техническим показателям более качественными, чем бетон (в высокопрочном силикальците частицы песка и извести соединены почти так же, как частицы соды и песка в стекле); получить силикальцит который, благодаря своей структуре, обладает низкой водопроницаемостью и высокой кислотостойкостью; снизить стоимость материала за счет простого производства; высоко автоматизировать производство; существенно облегчить конструкции (силикальцит легче аналогичных строительных материалов – его плотность составляет всего 1900 кг/м³); упростить и удешевить заводы по производству (вследствие простого техпроцесса); использовать для производства практически любую известь и различного качества песок; избежать потерь объемного веса при автоклавном твердении.

При всех достоинствах данного материала, технология его производства нуждается в совершенствовании методов измельчения, что и анализировалось в данной работе, так как измельчение компонентов сопряжено со сравнительно большим износом измельчающих частей дезинтегратора. С использованием современных усовершенствованных механизмов и методов измельчения возможно снижение изнашиваемости частей оборудования и увеличение его производительности, что приведет к существенному удешевлению производства силикальцита, а следовательно, и к уменьшению его конечной стоимости.