

УДК 621.9
ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ И ВЫБОР БАЗОВОГО
ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ МЕХАНОАКТИВАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ
СМЕСЕЙ

К. А. КУДЛАЕВ, А. А. АРТЕМЕНКО
Научные руководители Е. А. ШАРОЙКИНА;
Л. А. СИВАЧЕНКО, д-р техн. наук, проф.
ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет»

При интенсивной обработке цемента-водной смеси можно получить материалы, где прочность, морозостойкость, водонепроницаемость будет выше, чем при обычных методах приготовления. Это достигается за счет разрушения малопрочной первичной структуры, в результате чего получаем материал с мелкокристаллической структурной решеткой.

Основной задачей активации строительных материалов является активация исходных материалов в одном технологическом цикле и в одном агрегате. Эти действия позволят экономить за счет снижения расхода цемента и улучшения качества изделий из них.

Рассмотрим механоактиваторы различных конструкций:

1) пружинные механоактиваторы – их основу составляют рабочие органы, которые изогнуты и вращаются, как гибкий вал. Могут найти широкое применение в технологии раздельного приготовления бетона;

2) механоактиваторы ударного действия – работают по принципу молотковой мельницы с вертикальной или наклонной установкой ротора и организованным движением обрабатываемой массы;

3) рессорно-стержневой активатор – основная область его использования в получении мелкого кубовидного щебня или крупки. Его выраженный ударный характер воздействия на материал говорит о том, что он может осуществлять эффективный процесс механоактивации;

4) иглофрезерные механоактиваторы – могут найти применение при домале цемента, придании хорошей сыпучести порошковым продуктам, а также при обработке лежалых цементов, также в область их использования входит переработка волокнистых материалов, переработка больших объемов сырьевых смесей.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что с помощью механоактивации можем получить материалы с более высокими механическими характеристиками, создается улучшенная структура, также снижается расход вяжущих и других материалов, обеспечивается повышенная морозостойкость, снижается плотность, увеличивается прочность, увеличивается экономия материала. Так, например, экономия цемента составит около 30 %, а экономия битума составит около 20 %.

