

УДК 621.926

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ПОМОЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

Л.А. СИВАЧЕНКО, Е.А. ШАРОЙКИНА, А.Н. ХУСТЕНКО

Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Могилев, Беларусь

В настоящее время в Республике Беларусь происходит подъем строительной индустрии, что приводит к потребности постоянного увеличения объемов производства строительных материалов, и, особенно цемента. Это заставляют производителей и исследователей искать новые энергосберегающие технологии помола, заниматься разработкой более эффективного оборудования.

Однако следует отметить, что как в РБ, так и в странах СНГ помол портландцементного клинкера осуществляют преимущественно в шаровых барабанных мельницах (ШБМ). Они имеют КПД менее 1 % и характеризуются огромными эксплуатационными издержками, особенно по электроэнергии. В технологии изготовления цемента важной проблемой является оптимизация энергозатрат, необходимых для измельчения клинкера и добавок, а также повышение характеристик дисперсности цемента. Помольное оборудование цементной промышленности нашей страны устарело физически и морально и не удовлетворяет современным требованиям, особенно, с точки зрения, энергопотребления, и уступает по основным показателям в 1,5–1,7 раза лучшим предприятиям-производителям цемента. На данном оборудовании можно получать цемент с удельной поверхностью $S_{уд} = 280–350 \text{ м}^2/\text{кг}$ при энергозатратах 30–35 кВт·ч/т, что соответствует цементу марки М500. Однако зарубежный опыт показывает, что за счет рациональной организации технологического процесса и модернизации помольного оборудования можно достичь получения продукта с удельной поверхностью до $S_{уд} = 600 \text{ м}^2/\text{кг}$, что обеспечит получение цемента марки М600 и выше, с энергозатратами на уровне затрат при выпуске цемента марки М400 традиционным способом или снижение затрат до уровня 22–25 кВт·ч/т при производстве рядового цемента.

Повышение эффективности работы ШБМ является одной из задач, решение которых приведет к росту объемов выпуска и повышению качества продукции цементных предприятий.

В то же время наметилась устойчивая мировая тенденция применения новых агрегатов для предварительного измельчения цементного клинкера, которые сокращают удельные энергозатраты на 20–25 %. К числу таких агрегатов можно отнести валковые машины различных типов, молотковые, центробежные дробилки, рессорно-стержневые мельницы и т.д.

