

Технико-экономический анализ показывает, что стоимость жароупорных активизированных бетонов в 3 раза ниже стоимости обычных жароупорных бетонов на шамотных заполнителях.

При строительстве предприятий черной и цветной металлургии, химической промышленности, а также возведении атомных электростанций используют железобетонные конструкции различного назначения. По условиям работы технологического оборудования эти конструкции подвергаются длительному воздействию повышенных температур. В отдельных случаях температура на поверхности колонн, подкрановых балок, холодильников листопрокатных цехов, фундаментов коксовых батарей может достигать 200-300°С. Воздействие такой температуры вызывает увеличение прогибов конструкций, появление нежелательных трещин, снижает прочность бетона и в конечном итоге приводит конструкции к преждевременному разрушению.

К бетону, работающему под воздействием повышенных температур, не предъявляется каких-либо требований. Вполне очевидно, что такие условия работы (повышенная температура, пониженная влажность, наличие теплосмен) не могут не вызвать изменения его физико-механических свойств. В связи с этим в ряде институтов (НИИЖБ, УралНИИЖБ и др.) проводятся исследования по выяснению работы бетона (как материала, так и конструкций из этого бетона) в условиях повышенных температур.

В лаборатории жаростойких бетонов НИИЖБа под руководством д-ра техн. наук проф. К. Д. Некрасова проводится работа по изучению длительного влияния повышенных температур на изменение физико-механических свойств обычного тяжелого бетона в зависимости от его технологических характеристик: видов цемента, крупного заполнителя, водоцементного отношения, возраста бетона и условий его твердения.