

Нами разработана технология производства и получены портландский и глиноземистый цементы с небольшим содержанием бора, а также борсодержащий шамот, применение которых в жароупорном бетоне обуславливает значительное увеличение его термической стойкости по сравнению с обычно применяемым жароупорным бетоном.

Описанные цементы могут найти широкое применение в жаростойких бетонах для футеровки тепловых агрегатов на заводах, расположенных у месторождений баритовых и борных руд.

В целях более успешного внедрении жаростойкого бетона в промышленность и правильной оценки свойств новых цементов и заполнителей для жаростойкого бетона необходимо проводить исследования огнеупорных свойств этих цементов с участием НИИЖБа и привлечением специализированных организаций

В НИИЖБе разработан высокоогнеупорный бетон на алюмофосфатной связке с корундовым заполнителем. Связкой в бетоне является продукт химической реакции между белого электрокорунда и ортофосфорной кислотой. Химическая реакция происходит при нагревании. Для образования связки используется шлиф порошок из белого электрокорунда № 6. Заполнителем в бетоне служит смесь шлиф зерна из белого электрокорунда № 125, 80 и 63. Затворитель - 70%-ная техническая ортофосфорная кислота. Изделия, отформованные из такой бетонной смеси, приобретают распалубочную прочность при нагревании до температуры 150-200°С. Образовавшаяся при этом связка не является стабильной и на воздухе постепенно приобретает свойства свежееуложенной массы. Связка приобретает стабильность лишь при нагревании бетонной смеси до температуры не ниже 460°С.

В процессе разработки бетона прежде всего был установлен его оптимальный состав.