

РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ СПЕКАНИЯ ОГНЕУПОРНЫХ НАБИВНЫХ МАСС

Эминов А. А., аспирант

Научный руководитель – Намазов Ш. С., д.т.н, академик

Институт общей и неорганической химии

Академии наук Республики Узбекистан

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Процесс спекание огнеупорных материалов с технологической точки зрения представляет собой процесс получения прочного, малопористого образца из порошковой массы под воздействием высоких температур. Следует отметить, что регулирование температуры обжига является основным фактором для получения огнеупорных масс с наилучшими показателями. При спекании кварцекаолиновой смеси на основе кварцита и каолиновых глин при повышении температуры наблюдается уменьшение пористости, а затем ее увеличение. При этом, процесс спекания зависит от интервала температур, сначала, при низких температурах (1100 °С) – медленно, затем интенсивно и после достижения температуры (1300–1450 °С) и при дальнейшем ее повышении уменьшение пористост и происходит незначительно.

Установлено, что для получения образцов огнеупорных набивных масс с высокой прочностью, их следует подвергать термообработке при температурах 1400–1450 °С, с выдержкой 3 часа. Так как под действием такой высокой температуры в динасовых огнеупорных набивных массах происходит полиморфное превращение высокотемпературной формы α -кварца на кристабалит и тридимит. Так как, в результате высокой температуры кварц становится химически активным, добавляемые глинистые минералы образуют жидкую фазу. Следовательно, в результате данного процесса происходят химические взаимодействия, как с помощью твердофазных реакций, так и с участием жидкой фазы с образованием высокоосновных алюмосиликатных минералов, имеющих высокую огнеупорность, прочность и низкую пористость, чем и объясняется получение динасовых огнеупорных набивных масс с улучшенными физико-механическими и технологическими свойствами.