

**Влияние технологических особенностей сырьевых смесей
на синтез цементирующих новообразований
при автоклавной обработке силикатного кирпича**

Дзэбйева Л.Б.

Белорусский национальный технический университет

Шабанов Д.Н.

Полоцкий государственный университет

В соответствии с теорией композиционных материалов затвердевший конгломерат силикатного кирпича представляет собой микробетон, в котором заполняющая часть представлена непрореагировавшими частицами сырьевой смеси, а вяжущая – цементирующими частицами низкоосновных гидросиликатов кальция (ГСК) типа $CSH(B)$, постепенно перекристаллизующихся в тоберморит $C_5S_6H_5$. В работе изучалось влияние на количество образующихся ГСК и физико-механические показатели силикатного кирпича добавок ваграночного шлака и отработанной формовочной смеси (ОФС).

С помощью полиномиальных моделей второго порядка при фиксированных уровнях варьирования рецептурных и технологических факторов (водовяжущего отношения, удельного давления прессования, давления пара в автоклаве) проанализировано влияние добавки шлакового компонента постоянной дисперсности частиц 75-100 мкм на синтез ГСК при автоклавном твердении силикатного кирпича. При добавлении извести к ваграночным шлакам наблюдался лишь узкий диапазон ее положительного влияния при повышении коэффициента основности смеси на 0,06...0,25, что соответствует добавке извести 5 %.

При этом повышению прочности силикатного кирпича способствовала замена его кремнеземистой составляющей ОФС аморфного строения, имеющей повышенную химическую активность в топохимических реакциях.

Данные рентгенофазового анализа позволили рассчитать модели, описывающие влияние рецептурно-технологических факторов на синтез ГСК. Оптимальным для прироста $CSH(B)$ оказалась дозировка шлака 12,5 %, для прироста $C_5S_6H_5$ – 25 %.