

При этом в зависимости от принятого источника тепла (костры, форсунки, выносные топки) на отдельные зоны конструкции часть тепловой энергии передается излучением.

Размеры тепловых агрегатов обычно значительно превышают толщину стенок, поэтому поля потенциалов переноса тепла и влаги в ограждении печей и труб можно считать одномерными.

Приведенные соображения позволяют рассматривать процесс сушки и первого нагревания жаростойкого бетона в конструкциях как одномерную задачу совместного переноса тепла и массы в неограниченной пластине при несимметричных граничных условиях третьего рода и использовать для его анализа основные положения современной теории тепло- и массопереноса, разрабатываемой школой акад. А. В. Лыкова.

Рассмотрим процесс конвективной сушки неограниченной пластины при одностороннем нагреве. Для простоты будем полагать, что одна сторона пластины имеет тепло-, влаго- и пароизоляцию.

Сушка и первый разогрев тепловых агрегатов, выполненных из жаростойкого бетона, имеют весьма важное значение для их дальнейшей эксплуатации. В период подготовки к сушке необходимо правильно выбрать температурный режим и технологию его исполнения и зависимости от вида бетона, условий его твердения, конструкции теплового агрегата, времени года, источника тепла и способа его сжигания и т. д.

В 1963 г. в лаборатории жаростойких бетонов НИИЖБа были разработаны Рекомендации по сушке и первому разогреву тепловых агрегатов, выполненных из жаростойкого бетона. В рекомендациях приведены температурные режимы и основные положения по подготовке к сушке и ее проведению.