Далее на этом графике под кривой допустимых растягивающих усилий нужно построить проектируемую кривую давлений смеси насыщенного пара с воздухом в тех же координатах и единицах, считая, что такое давление материалом будет выдержано.

Если при нагреве конструкций поддерживать в слое материала запроектированное давление, а оно может регулироваться подводом тепла, то в каждом конкретном случае можно получить безопасную скорость их нагрева.

В некоторых случаях величина растягивающих напряжений может превысить прочность бетона на растяжение при нагреве. В результате в бетоне еще до образования критического давления паровоздушной смеси появятся трещины. Необходимо величины растягивающих напряжений также ограничивать допустимыми градиентами температур и влажности. Расчет допустимых градиентов температур и влажности можно произвести по существующим формулам, но при этом следует учесть изменения модуля упругости и коэффициента линейного суммарного температурного расширения бетона в зависимости от температуры нагрева.

Выбор оптимального режима сушки и первого нагревания тепловых агрегатов из жаростойкого бетона является комплексной проблемой, включающей вопросы тепло- и влагопереноса. технологии и прочности ограждающих конструкций.

В настоящей работе рассматриваются основные положения теории сушки жаростойкого бетона и результаты экспериментальных исследований процесса сушки бетона на портландцементе с шамотным заполнителем.

Для удаления влаги из жаростойкого бетона и первого его нагревания непосредственно в конструкции печного агрегата наиболее целесообразно применять метод конвективной сушки с использованием в качестве теплоносителя смеси дымовых газов и воздуха.