

Помимо того, неудовлетворительная стойкость буроугольных включений объясняется большим водонасыщением бурого угля, значительным увеличением его объема при насыщении и малой стойкостью при попеременном насыщении и высушивании, а также при попеременном замораживании и оттаивании.

До настоящего времени считалось, что главной причиной неудовлетворительной стойкости шлакобетона является наличие в нем несгоревшего угля. Однако работами, проведенными в Московском инженерно-строительном институте им. В. В. Куйбышева, выявлена ошибочность этой точки зрения в отношении шлаков бурых подмосковных углей. Даже при проведении всех известных мероприятий по уменьшению содержания в шлаке несгоревшего угля стойкость шлакобетона нередко остается все же недостаточной. Объясняется это существенным отрицательным влиянием глинисто-железистых частиц, вызывающих, в отличие от несгоревшего угля, необратимые изменения объема. Особенно сильные изменения объема вызывают мелкие глинисто-железистые частицы (размером от 0,15 до 0,6 мм), содержащиеся в подмосковных шлаках в большом количестве.

Помимо указанных примесей, вредное влияние оказывают и содержащиеся в топливных шлаках сернистые включения. Влияние последних проявляется либо в увеличении их объема при переходе в иные соединения (переход пирита и марказита при воздействии кислорода, воды и углекислого газа в окислы железа, гидрат окиси железа и углекислое железо), либо в увеличении объема в процессе гидролиза сульфидов кальция и железа. Влияние растворимых сернокислых солей проявляется также в их перемещении (миграции) к поверхности камней с последующей кристаллизацией; кристаллообразование вызывает не только появление выцветов, но и прямое разрушение этих камней.

В некоторых случаях в топливных шлаках содержатся кусочки обожженных карбонатных пород. Их гашение в теле бетона, связанное со значительным увеличением в объеме, приводит к существенному понижению прочности.

Вас интересуют [вентилируемые фасады](#) ? Такие конструкции помогают снизить тепловые потери здания, а также защищают от внешнего неблагоприятного воздействия.