

Лабораторией жаростойких бетонов **НИИЖБ** выполнен большой комплекс работ по дальнейшей разработке и исследованию различных составов жаростойких бетонов, а также тяжелых (обычных) бетонов, выдерживающих воздействие широкого диапазона температур - от **60** до **1700° С** при одновременном влиянии некоторых агрессивных сред.

Известно, что в промышленных сооружениях, например в перекрытиях над мартеновскими и стекловаренными печами, заводских дымовых трубах и других конструкциях, работающих в подобных эксплуатационных условиях, бетон подвергается длительному воздействию повышенных температур (от **60** до **250° С**). Такие конструкции изготавливаются из тяжелого бетона на обычных цементах, к которым не предъявляется каких-либо специальных требований, кроме предусмотренных

**ГОСТ**  
ами.

В связи с этим начата большая работа по изучению влияния повышенных температур (до **300° С**) на свойства тяжелого бетона с точки зрения возможности его применения в железобетонных конструкциях промышленных зданий.

Обобщение проведенных в этой области исследований позволило сделать некоторые практические рекомендации о возможности применения тяжелого бетона в условиях длительного воздействия повышенных температур (исключая одновременное влияние других факторов: агрессивных паров и газов, попеременного воздействия влаги и температуры, замораживания и оттаивания и др.).

При выборе материалов для бетона, подвергаемого в условиях эксплуатации нагреванию до **250° С**, следует применять шлакопортландцемент и портландцемент марок не ниже **400**. В качестве заполнителей следует использовать плотные известняковые и доломитовые породы, базальт и диабаз.

Подбор состава должен производиться из расчета получения плотного бетона с обязательным выполнением следующих условий:

а) водоцементное отношение не должно превышать **0,5**;

б) расход цемента на **1 м<sup>3</sup>** бетона должен быть не менее **250** и не более **400 кг**;

в) подвижность бетонной смеси должна обеспечить возможность укладки ее методом вибрирования и составлять не более **20-30 мм** по стандартному конусу;

г) расчетную марку бетона следует выбирать с учетом возможного снижения его прочности на **20%** при длительном воздействии температуры от **60** до **250° С**.