

ИССЛЕДОВАНИЕ НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕМПЕРАТУРНЫХ
ДЕФОРМАЦИЙ ВЫСЫХАЮЩЕГО БЕТОНА

Максимчук Г.В., Волчок И.П., Пелькович В.И.,
Молчанов С.А., Зарецкий Н.И.

Научные руководители - д-р. Н.И.Тупов,
доц. В.И.Еремеев

Опыты проведены на призмах размерами 10x10x30 см из тяжелого бетона естественного твердения. Часть призм после равнопалубки гидроизолировалась наклейкой алюминиевой фольги по торцам и высыхала через боковые грани. Другая часть - гидроизолировалась по боковым граням и высыхала через торцы. Образцы, высыхавшие через боковые грани, моделировали элементы небольших поперечных сечений, а высыхавшие через торцы - массивные элементы. Для выявления возможного влияния возраста бетона на температурные деформации, часть их при первом нагреву подвергалась в возрасте 8 суток, а часть - в возрасте 303 суток. Нагревание образцов осуществлялось до температуры 60°C в термостатах с автоматическим регулированием температуры. Образцы периодически охлаждались до нормальной температуры. При нагревании и охлаждении образцов измерялись продольные деформации призм.

Опыты показали, что свободные температурные деформации при нагревании до 60°C как молодого, так и зрелого бетона значительно больше для массивных элементов. Характер изменения коэффициентов температурных деформаций и влажности бетона дает основание считать, что основной причиной повышенного расширения бетона естественной влажности при первом нагреве является его набухание вследствие миграции влаги в направлении градиента температуры. Опыты показали, что при повторном и последующих нагреваниях коэффициент температурных деформаций практически не зависит от влажности бетона. Меситобный фактор влияет на температурные деформации бетона, по-видимому, в бетоне при его нагревании.