

Количество полимерной добавки составило 0; 0,1; 0,25; 0,5 от массы цемента. Определялась прочность на сжатие и изгиб, а также сорбционное увлажнение.

Проведенными исследованиями установлено, что введение кремнийорганической жидкости ПК-94 в состав газозолобетона приводит к повышению прочностных показателей /до 15% при сжатии и 20 при изгибе/ и снижению сорбционного увлажнения до 50%, при этом наибольший эффект получается при добавке, равной 0,1% от массы цемента.

Увеличение добавки более 0,1% приводит к незначительному повышению прочностных показателей, а при содержании добавки 0,5% практически не влияет на прочность газозолобетона.

Муков Б.В., Макаров В.С. (НИИЛБ, НИИФХМИИП, г.Москва)

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ВЛАЖНОСТИ И ВИДА ЗАПОЛНИТЕЛЯ НА ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ДЕФОРМАЦИИ РАСТВОРА И БЕТОНА

В настоящее время тяжелый бетон широко применяется в конструкциях, эксплуатируемых в сложных температурно-влажностных условиях. В ряде случаев бетон подвергается одновременному действию отрицательных и повышенных температур, периодическому высушиванию и увлажнению водой. Возникающие при этом растягивающие и сжимающие напряжения в структуре бетона вызывают появление трещин или его разрушение. Поэтому обеспечение надежности и долговечности бетона не может быть достигнуто без тщательного научно-обоснованного изучения физических процессов, протекающих в нем и, главным образом, температурных деформаций бетона и его составляющих.

При нагреве в затвердевшем бетоне одновременно происходят деформации расширения и усадки. Деформации расширения вызваны истинным кинетическим расширением твердого скелета цементного камня, непрореагировавших зерен клинкера, крупного и мелкого заполнителя. Деформации усадки в значительной мере определяются влажностью цементного камня и его структурой.

Характер изменения температурных деформаций раствора аналогичен поведению цементного камня при нагреве.

Наличие крупного заполнителя значительно влияет на вели-

чину температурных деформаций. Однако физические процессы происходящие при нагреве в цементном камне, растворе имеют место и в бетоне.

Из проведенных исследований следует, что увеличение влажности раствора от воздушно-сухого до водонасыщенного приводит к уменьшению температурных деформаций в 2 раза. Величина температурных деформаций бетона зависит от вида заполнителя.

Зеленов И.Б. (ВЗПИ, г.Москва)

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ И НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ОБЩЕЙ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ СВОЙСТВ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНГЛОМЕРАТОВ РАДИОКОМПАРАЦИОННЫМИ МЕТОДАМИ

Одной из задач учения современной физики о структурной организации материи является развитие представлений и методов исследования поведения многокомпонентных систем. Проведенный автором анализ возможностей применения различных электрофизических методов в производстве строительных конгломератов показал, что для исследования свойств сложных структур наиболее перспективным является разработка и использование новых методов, базирующихся на интенсивно развивающемся в последние годы направлении радиотехники - радиокомпарации.

В промышленности строительных материалов до настоящего времени это направление не получило должного развития, хотя в отдельных случаях были проведены серьезные исследования. Так, например, можно отметить результаты ряда работ по определению влажности, плотности, дефектов изделий, прочностных показателей конструкций и некоторых других технологических характеристик радиометрическими измерениями.

Проведенные в ВЗПИ на кафедре "Строительные материалы и изделия" исследования гранулометрического состава смешанных цементов с применением одного из прикладных направлений радиокомпарации - высокочастотной диэлькометрии, - показали широкие возможности этого метода исследований строительных материалов и позволили разработать общую методику проведения исследований радиокомпарационными методами.