

тела бетона путем пароизоляции (95-97% влажности), а также сопоставительной оценки по отношению к данным аналогичных испытаний при нормальном температурно-влажностном режиме воздушной среды (влажность 65...70%). Предельные (экстраполированные) значения составили соответственно: на 15% (M900) и 30% (M1000) выше, чем для условий умеренного климата. Известное мнение о пониженной усадке тяжелых высокопрочных ИСК не подтвердилось. Установлено влияние влажности воздушной среды на нелинейность деформаций ползучести при длительном сжатии тяжелых высокопрочных ИСК.

Полученные результаты экспериментов позволяют рекомендовать такие ИСК к применению в строительстве Средней Азии с 1980 г.

Мельник Р.А., Клеблеев Э.К. (Самаркандский государственный архитектурно-строительный институт)

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК
ЭФФЕКТИВНЫХ ИСКУССТВЕННЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНГЛО-
МЕРАТОВ - СВЕРХПРОЧНЫХ ТЯЖЕЛЫХ БЕТОНОВ В УСЛОВИЯХ
КЛИМАТА В СРЕДНЕЙ АЗИИ

Освещаются результаты проведенных авторами в 1977-1978 гг. кратковременных и длительных экспериментов по изучению прочностных и деформативных свойств указанных в заголовке конгломератов (ИСК) с целью разработки рекомендаций по их внедрению в проектирование и строительство в составе обычных и преднапряженных железобетонных конструкций среднеазиатского региона.

Испытаниям подверглись два характерных состава ИСК прочностью 110 и 120 МПа на сжатие в условиях сухого (и жаркого) климата, то есть при температуре не ниже 20...25°C и влажности воздуха выше 35...40%. Для изготовления опытных образцов применяли: портландцемент активностью 64,2 МПа Усть-Каменогорокского завода, мытый кварцевый песок ($M_k \approx 3$) и гранитный щебень фракционированный (крупностью до 20 мм) Джуминского карьера, пластификатор СДБ и вода подземного источника. Расход цемента в составах 1 (M1100) и 2 (M1200) был равен 600 и 700 кг/м³ бетонной смеси при водоцементном отношении 0,28 и 0,27, соответственно.

Одним из важных этапов испытаний согласно программе является исследование длительных релаксаций сверхпрочных ИСК в воздушной и водной средах после завершения изучения процессов полных деформаций бетонов под нагрузкой.

Проведенные эксперименты с указанными ИСК и полученные результаты являются оригинальными в мировой практике тяжелых бетонов повышенной и высокой прочности.

Результаты периодических кратковременных испытаний контрольных образцов - кубов и призмы показали, что наибольшая скорость роста прочности и модуля упругости исследованных ИСК имела место в первые 3...7 сут естественного твердения во влажных условиях - до 80% соответствующих величин 28-суточного возраста, после которого физико-механические характеристики бетонов практически не возрастали. С повышенным расхода цемента увеличивается усадка бетона, которая оказалась значительно выше, чем у высокопрочных бетонов смежных марок - М900 и М1000, испытанных ранее в СамГАСИ. На величины полных деформаций значительное влияние нелинейности подзучести бетонов наблюдается при средних и высоких уровнях сжимающих напряжений.

Очевидно, необходимо продолжить изучение сверхпрочных ИСК.

Меркин А.П., Зейфман М.И. (Московский инженерно-строительный институт)

ОПТИМИЗАЦИЯ КОНГЛОМЕРАТНОЙ СТРУКТУРЫ СИЛИКАТНОГО КАМНЯ АВТОКЛАВНЫХ МАТЕРИАЛОВ РЕГУЛИРОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРОИЗВОДСТВА

Структура силикатного камня является важнейшим диагностическим и классификационным признаком, определяющим физико-механические и эксплуатационные свойства материала.

Качество структуры силикатного камня тесно связано с технологическими параметрами производства, обуславливающими механизм и кинетику гидротермальных реакций

формирования структуры цементирующего вещества, а также соотношение объемов цементирующего вещества и заполнителя и их адгезией.