

$$Q_1 = \Phi_1(A, \omega, H, J, \ell, \beta),$$

$$Q_2 = \Phi_2(A, \omega, H, J, \ell, \beta, h_1, h_2).$$

Конкретный вид функций Φ_1 и Φ_2 может быть определен только на основании специальных технологических исследований.

Проведенные исследования показывают, что оптимизация технологии виброформования является реальным путем повышения эффективности производства железобетонных изделий.

Рыбьев И.А., Климова В.М. (ВЗИСИ)

ИССЛЕДОВАНИЕ НЕКОТОРЫХ ВОПРОСОВ МОРОЗОСТОЙКОСТИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Исследовалось влияние деформативности бетона на трещинообразование предварительно напряженных железобетонных элементов при циклическом замораживании. Оценка трещиностойкости производилась по двум критериям: наличию в бетоне дефектов (трещин, расслоений), обнаруживавшихся визуально, и смещениям арматуры в бетоне, измеряемым на торце элемента с помощью индикаторов часового типа. Измерения и осмотр образцов производили при передаче предварительных напряжений на бетон и через каждые 10-12 циклов замораживания.

Выводы.

1. К одной из причин трещинообразования предварительно напряженных железобетонных конструкций при циклическом замораживании относится несоответствие физико-механических характеристик бетона условиям его работы в конструкции.

2. Морозостойкость железобетона в значительной степени зависит от свойств контактного слоя. Чем больше деформативность бетона, тем выше дополнительные растягивающие напряжения, обусловленные разностью коэффициентов температурного расширения волосященного бетона и стали при отрицательной температуре, и тем раньше начинается микротрещинообразование; начало процесса трещинообразования определяется прочностью бетона и растяжением.

3. Для предварительно напряженных железобетонных конструкций, подверженных в процессе эксплуатации атмосферным воздействием, целесообразно применять в качестве мелкого заполнителя карбонатный песок, полученный дроблением горных пород высокой прочности.

Рысьев И.А., Чеховский И.В., Матязов С. (ВЗИСИ,
НИИФХМ и ТП, г. Москва, СамГАСИ, г. Самарканд)

ЗАВИСИМОСТЬ МЕЖДУ СТРУКТУРОЙ ПОР КОНТАКТНОЙ ЗОНЫ И ПРОЧНОСТЬЮ СЦЕПЛЕНИЯ ИСКУССТВЕННЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНГЛОМЕРАТОВ

С позиции теории ИСК [1] исследовалось влияние исходных материалов и технологических факторов на структурообразование порового пространства контактной зоны между заполнителем и матричной частью бетона по разработанной нами методике основанной на уравнении Кантора [2]. С целью определения интегральной пористости контактной зоны цементного камня с различными заполнителями между двух половинок камня было помещено цементное тесто ($B/C=0,28$) и половинки притерты друг к другу на расстоянии 250 мкм (± 15 мкм).

Как следует из рис.1 интегральные кривые распределения пор по размерам в контактных зонах цементного камня с габбро и гранитом по существу идентичны (кр. 1 и 2), а пористость с мрамором почти в 2 раза меньше, чем с габбро и гранитом (кр. 3). В контактной зоне цементного камня с мрамором в 3 месячном возрасте максимальные размеры капилляров уменьшились в 1,5 раза (кр.4), при 6 месячном - в 1,7 раза (кр.5) и при 12 месячном - в 2,6 раза (кр.6) по сравнению с 28 суточным возрастом.

В соответствии с возрастом уменьшается пористость в контактной зоне, как это показано на примере твердения цементного камня с заполнителем из мрамора при нормальных влажностных условиях (рис.2), а также раствора ($1:2, B/C=0,35$) с мрамором и гранитом после тепловлажностной ($1,5+3+5+2ч, t=85^{\circ}C$) обработки (рис.3, кр.1 и 2).

Из данных [3,4] (рис.4) следует, что нарастание прочности