

ВЛИЯНИЕ МОЧЕВИНО-ФОРМАЛЬДЕГИДНОЙ СМОЛЫ
НА ПРОЧНОСТЬ МЕЛКОЗЕРНИСТОГО БЕТОНА

Качен В.В., Козловцев Ю.В., Мещеряков В.П.,
Кричевский А.М.

Научный руководитель — доц. В.Л.Жорев

Цементные бетоны — основные материалы, используемые в строительстве. Однако цементным бетонам свойственны некоторые недостатки, такие, как малая прочность на растяжение, сравнительная хрупкость, усадка на воздухе, что приводит к повышению трещинообразования, снижению надежности и долговечности конструкций.

Большые масштабы строительства в нашей стране требуют поисков более совершенных материалов, устраняющих эти недостатки. К таким материалам относятся полимерцементные бетоны, которые получают путем введения в бетонную смесь водорастворимых полимерных смол. Полимерные бетоны на основе водорастворимых полимерных смол значительно увеличивают прочность бетона при сжатии, изгибе, снижают усадку и ползучесть, повышают трещиностойкость и морозостойкость.

Намч проведены исследования влияния добавки водорастворимой полимерной смолы М19-62, выпускаемой Ивацевичским производственным деревообрабатывающим объединением, на прочность мелкозернистого бетона, приготовленного на цементе М300 и кварцевом песке /модуль крупности 1,51/. Количество полимерной добавки составило 0, 0.1, 0.3, 0.5, 0.7, 1.0 % от веса цемента.

Исследовались образцы — балочки размерами 4x4x16 см, изготовленные на цементно-песчаной смеси состава 1:3 при В/Ц=0,4 в нормальных условиях твердения. Предел прочности при изгибе и сжатии определялся в 10- и 28- дневном возрасте.

Проведенными исследованиями установлено, что введение водорастворимой полимерной добавки мочевино-формальдегидной смолы М19-62 приводит к увеличению предела прочности на изгиб и сжатие в среднем на 20%, причем, наилучшие результаты получены при добавке смолы, соответствующей 0,1% от веса цемента. Дальнейшее увеличение добавки смолы приводит к падению прочности.