

3. Скорость диффузии агрессивной среды намного меньше скорости распада химических связей. Деструкция полимербетона идет в диффузионной области. Снижение стойкости, определяемое физическим воздействием среды в объеме, и разрушение полимербетона происходит в результате химической реакции контролируемой диффузией.

Соломатов В.И., Тотанов Ю.Б., Новичков П.И. (МИИТ,
Мордовский госуниверситет, г.Саранск)

НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОЕ СОСТОЯНИЕ СЛОЖНЫХ КОНГЛОМЕРАТОВ В ПРОЦЕССЕ ИХ ФОРМОБРАЗОВАНИЯ

Повышение долговечности и качества строительных изделий и конструкций достигается упорядоченным сочетанием в них искусственных строительных конгломератов на основе минеральных и органических вяжущих. Представителем таких конструкций является двух- и трехслойные изделия, состоящие из железобетона и полимербетона, в которых глубокое поле используются положительные свойства этих материалов.

Объединение железобетона и полимербетона в таких конструкциях возможно на различных стадиях их готовности. Лучших результатов, например, повышение механической прочности бетона, увеличение контактной прочности между бетоном и полимербетоном достигает при объединении их на стадии затвердевших смесей.

Однако при формообразовании конструкций в процессе индустриального изготовления из искусственных конгломератов на основе минеральных и органических вяжущих в них неизбежно возникают стесненные деформации и соответствующие им собственные напряжения.

Для получения качественных и долговечных конструкций необходимо, чтобы скорость нарастания прочностных характеристик, конгломератов, составляющих конструкцию композитов, превышала скорость образования собственных напряжений в них.

Как показывает теоретические расчеты и экспериментальные исследования конструкций, характер распределения и величина собственных напряжений зависят от вида полимерного вя-

зующего, теплотехнических характеристик и относительной толщины полимерного слоя, условий термообработки и многих других факторов.

По данным испытаний, изготовление подобных конструкций способствует уменьшению собственных напряжений и увеличению прочности бетона до 20-30%. В зависимости от вида и толщины полимерного слоя прочность на растяжение при изгибе увеличивается в 2-3 раза по отношению к бетонным при толщине покрытия, равной $I / 15-I / 20$ от толщины бетона.

Строители за конструкции, получаемые подобным способом, применяются при устройстве дорожных и аэродромных покрытий, конструкций безрулонных крыш и в других объектах, где предъявляются повышенные эксплуатационные требования к поверхностному слою.

Соломатов В.И., Потапов Ю.Б., Лаптев Г.А.,
Романов Е.П. (МИИТ, Мордовский госуниверситет, г.Саранск)

ИСКУССТВЕННЫЕ КОНГЛОМЕРАТЫ НА ОСНОВЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СВЯЗУЮЩИХ

Металлбетон или метон представляет собой искусственный строительный конгломерат, который получают на основе металлических связующих и минеральных или иных заполнителей. Метон может быть квалифицирован как бетон, в котором роль цемента (полимера, извести и т.д.) выполняют металлы, либо как высоконаполненный металл. В зависимости от используемого металла получают алюминиевые, стальные, чугуновые, титановые, медные, свинцовые метоны. Содержание связующего находится в пределах 20-50% по объему. Заполнителями служат щебень и песок из диабазы, кварца, базальта и разных минералов и горчих пород.

Технология изготовления изделий из метона связана с термическими, электрофизическими и электрохимическими процессами. Применяется метод укладки смеси наполнителей в форму с заполнением пустот расплавом металла или метод укладки