

ся только математиками, незнающими в деталях процесса проектирования и технологии конгломератных материалов. Так, например, с помощью этих методов не представится возможным вывести новые функциональные зависимости т.е. нельзя предложить набор алгоритмов для открытия новых закономерностей из проводимых наблюдений; можно назначить такие уровни (верхний и нижний) варьирования составляющих компонентов, которые по окончании работы по определению фактора оптимизации дадут составы практически совершенно непригодные.

Таким образом, вопрос о рациональном, научно-обоснованном методе проектирования оптимальных составов строительных конгломератов с заранее заданными свойствами и долговечностью еще нельзя считать полностью решенным.

В этой связи нами проводятся исследования по разработке методики проектирования оптимальных составов строительных конгломератов, которая бы сочетала преимущества структурных методов и основные положения методов математического планирования эксперимента. Проведенные теоретические и экспериментальные исследования в этом направлении позволяют полагать, что разрабатываемый нами структурно-математический метод проектирования оптимального состава позволит получить материалы с заранее заданными свойствами и структурой.

Крамине Т.А. (Казанский инженерно-строительный институт)

ОЦЕНКА ДОЛГОВЕЧНОСТИ ПЛЕНОЧНО-ТКАНЕВОГО МАТЕРИАЛА ТЕНТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ

В работе изложена постановка задачи для исследования долговечности тентовой мягкой оболочки, подверженной воздействию климатических факторов.

Рассматриваются различные граничные условия закрепления оболочки. Функции изменения физико-механических свойств материала от времени его эксплуатации взяты из экспериментальных исследований.

Долговечность тентовой оболочки предполагается оценивать критическими параметрами (являющимися функциями изменения физико-механических свойств материала по времени),

при которых она теряет устойчивость своего вынужденного колебательного движения. При этом амплитуда колебаний стремится неограниченно возрасти, приводя к потере сначала гидроизоляционных, а затем и прочностных свойств тентового материала,

Показано, что особое внимание следует уделять исследованию долговечности тех материалов, которые имеют большой коэффициент набухания.

Красильникова О.М., Соловьев Г.К. (НИИЖБ, г.Москва)

ВЛИЯНИЕ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ НА ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЛИМЕРБЕТОНОВ

Для использования тяжелого полимербетона ФАЭД и легкого полимербетона ФАМ, разработанных НИИЖБом, в качестве электроизоляционных материалов необходимо знать величины и характер изменения их диэлектрических свойств (ϵ и t_{δ}) от длительного воздействия внешних факторов рабочей среды - таких как температура, влажность, частота приложенного электрического поля и др. Воздействие окружающей среды взято в одновременной зависимости с прочностными изменениями исследуемых составов. ϵ и t_{δ} полимербетониров определялись ёмкостным методом на измерителе добротности Е 9-4, работающего на частотах от 50 кГц до 30 МГц.

Проведенные исследования показали, что диэлектрические показатели легкого полимербетона ФАМ наиболее чувствительны к влажностным изменениям внешней среды, что вызвано физико-химической структурой полимерной части бетона, видом наполнителя, пористостью состава. Наибольшие температурные изменения отмечены у состава ФАЭД, что также зависит от химической структуры связующего, силы сцепления с наполнителем, напряжений на границе полимер-наполнитель. Прямой зависимости между диэлектрическими показателями и прочностными свойствами рассматриваемых составов не имеется.