

ПРИМЕНЕНИЕ ФАЗЗИ-ЛОГИКИ КАЧЕСТВА ЗАЩИТНЫХ ФУРАНО-ЭПОКСИДНЫХ ПОКРЫТИЙ СТРОИТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Рассоха А.Н.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Интегральная (комплексная) оценка качества защитных антикоррозионных фурано-эпоксидных материалов, применяемых для формирования в строительной индустрии защитных систем на поверхности стальных и бетонных изделий и конструкций проводилась экспертным методом с использованием теории нечетных множеств (фаззи-логики).

Интегральный показатель качества фурано-эпоксидного материала характеризуется степенью структурирования, прочностью при растяжении, изгибе, адгезионной прочностью к стали и бетону, стойкостью к ударным нагрузкам, водостойкостью. Каждому эксперту (группа состоит из 7 специалистов в области формирования и эксплуатации защитных покрытий на металлических и бетонных изделиях и конструкциях, имеющих опыт практической работы не менее 10 лет) были заданы вопросы о принадлежности фурано-эпоксидного материала к нечеткому понятию «высокое качество» в следующей редакции: «можно ли утверждать, что более чем на 70 % качество материала «высокое»; можно ли считать, что соответственно на 75–90 % или на 60–80 % качество фурано-эпоксидного материала «высокое»

В этих вопросах рассматривается не конкретное значение интегрального показателя «высокое качество» фурано-эпоксидного покрытия, а множества $A_1 = [75, 100]$; $A_2 = [75, 90]$; $A_3 = [60, 80]$.

Экспертному анализу было подвергнуто 8 составов разработанных фурано-эпоксидных составов, используемых для антикоррозионной защиты поверхности металлических и бетонных изделий и конструкций:

- состав 1: ФАЭД-50(20)+АФ-2;
- состав 2: ФАЭД-50(20)+КУС+АФ-2
- состав 3: ФАЭД-50(20)+ГС+АФ-2 ;
- состав 4: ФАЭД-50(20)+БН+АФ-2 ;
- состав 5: ФАЭД-50(20)+НМПИБ+АФ-2;
- состав 6: ФАЭД-50(20)+ФФ+АФ-2 ;
- состав 7: ФАЭД-50(20)+УП-583Д;
- состав 8: ФАЭД-50(20)+УП-583Т.

ФАЭД-50(20) – фурано-эпоксидный реакционноспособный олигомер, содержащий фурфуролацетоновый мономер марки ФАМ и эпоксидиановый олигомер ЭД-20 в массовом соотношении 1 : 1; КУС, ГС, БН, НМПИБ – модификаторы соответственно каменноугольная смола, госсиполовая смола, битум, низкомолекулярный полиизобутилен.

С использованием методов теории нечетких множеств (фаззи-логики) определены конкретные значения интегральных показателей качества защитных антикоррозионных фурано-эпоксидных покрытий строительного назначения и проведена ранжировка их уровню эксплуатационной надежности.