

ОЦЕНКА КОРРОЗИОННОГО СОСТОЯНИЯ БЕТОНА
И СТАЛЬНОЙ АРМАТУРЫ

О. Г. МАСЛОВА

Научный руководитель А. А. ВАСИЛЬЕВ, канд. техн. наук, доц.

Учреждение образования

«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Гомель, Беларусь

В результате обследования НИЛ «Строительные конструкции, основания и фундаменты» им. д-ра техн. наук, проф. И.А. Кудрявцева УО «БелГУТ» многочисленных железобетонных элементов, эксплуатировавшихся длительные сроки, при оценке состояния бетона и стальной арматуры были выявлены различные степени их коррозионных повреждений.

Для оценки состояния арматуры, выявляемой после вскрытия защитного слоя бетона, предложена соответствующая балльная система. Коррозионное состояние бетона определяется степенью его карбонизации. По мере накопления карбонатов изменяется состояние защитных свойств бетона по отношению к арматуре, определяемых показателем щелочности поровой жидкости.

Результаты исследования бетона защитного слоя сотен железобетонных элементов, эксплуатировавшихся длительные сроки в различных атмосферных условиях, позволили предложить балльную систему оценки степени коррозии бетона (состояния бетона и его защитных свойств по отношению к стальной арматуре) по степени карбонизации бетона и показателю рН в зоне расположения арматуры.

С учетом деления бетонов на «низко- и высокомарочные» предложена также балльная система оценки степени коррозии бетона по карбонатной составляющей для различных, наиболее часто применяемых, классов бетона по прочности.

Результаты обследования различных типов конструкций с использованием методов рН- и карбометрии и оценкой состояния арматуры позволили назначить количественные критерии качественной оценки технического состояния железобетонных элементов по физико-химическим показателям цементно-песчаной фракции бетона рН и КС и степени коррозии арматуры. Предлагаемые критерии оценки технического состояния железобетонных элементов значительно расширяют возможности обследования зданий и сооружений с целью более объективной оценки их технического состояния при разработке рекомендаций по дальнейшей безопасной эксплуатации конструкций. Их использование при оценке защитных свойств бетона по отношению к арматуре является дополнительным методом оценки технического состояния железобетонных элементов, эксплуатирующихся в различных атмосферных средах.