

КОРРОЗИЯ БЕТОНА

*Гаранина Евгения Александровна, студент 3 курса
кафедры «Мосты и тоннели»
(Научный руководитель – Ходяков В. А., ассистент)*

Одной из причин возникновения коррозии в бетоне является снижение уровня кислотности материала. Это происходит в результате насыщения бетона углекислым газом - карбонизации. Разрушение идёт с поверхности вглубь элемента. Прокарбонизовавший бетон теряет свои защитные свойства по отношению к арматуре. В результате чего арматура начинает корродировать прямо в бетоне, её объём увеличивается, что приводит к вспучиванию и последующему отслоению защитного слоя бетона.

Глубину карбонизации можно определить с помощью 0,1%-го спиртового раствора фенолфталеина. Его наносят на свежий скол бетона. Толщина слоя бетона, потерявшего свои щелочные свойства определяется расстоянием от края образца до границы окраски индикатора в малиновый цвет. (Рис. 1).



Рисунок 1 – Свежесколотый бетон, обработанный фенолфталеином

Виды коррозии бетона очень разнообразны, так как существует множество веществ, которые при контакте с бетоном вызывают его деструкцию. Но существует и не меньшее количество способов защиты бетона от разрушений. Они подразумевают под собой проведение некоторых мероприятий по обеспечению долговечности конструкции на стадии изготовления – различные химические добавки – и эксплуатации – нанесение защитных коррозионностойких покрытий на готовые элементы.

Литература:

1. Тытюк А. А. Обеспечение долговечности бетона защитного слоя в условиях атмосферных климатических воздействий/Н. В. Савицкий, Ан. А. Тытюк, А. А. Тытюк, //Строительство, материаловедение, машиностроение.- Днепропетровск: ПГАСА, 2015.
2. Защита от коррозии, старения и биоповреждений машин, оборудования и сооружений: Справочник: В 2 т, Т. 1 / А.А. Герасименко, А.К. Баталов, Б.В. Бочаров и др. - М.: Машиностроение, 1988с