

Л.И. СОВОЛЕВА, канд. техн. наук (ВрЕМ)

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЙСТВИЯ ИНГИБИТОРОВ
КОРРОЗИИ СТАЛИ В СЛАБОЩЕЛОЧНОЙ СРЕДЕ ВВЕДЕ -
НИЕМ ГАЛОГЕНИД - ИОНА

Стальная арматура в железобетонных изделиях после 2-3-х лет эксплуатации подвергается коррозии. Причиной является уменьшение рН поровой жидкости до 8 и ниже вследствие карбонизации $\text{Ca}(\text{OH})_2$ углекислым газом воздуха [1]. Для снижения скорости коррозии в бетонную смесь с водой затворены водят ингибиторы коррозии стали и добавки стабилизирующие рН жидкой фазы. Наиболее эффективным ингибитором признан нитрит натрия, рекомендованный В.В.Рагиновым и др. [2]. Однако эта добавка не относится к экологически чистым и характеризуется циклическим защитным эффектом.

Мы стремились найти ингибитор с более надежными защитными свойствами [3,4]. Исследовалось влияние таких веществ, как $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, $\text{Na}_2\text{SiO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$, H_3BO_3 , $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$, как индивидуально так и в смеси. Изучалось влияние галогенид-иона. Установлено, что со временем скорость коррозии стали в растворе $\text{Ca}(\text{OH})_2$ в присутствии галогенид-иона резко возрастает. Комплексная добавка $\text{NaF} + \text{H}_3\text{BO}_3$ не эффективна. Галогенид-ион усиливает ингибирующее действие бора и силиката натрия, защитное действие комплексной добавки идентично действию нитрита натрия и превосходит его по стабильности во времени.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Москвин В.М., Иванов Ф.М., Алексеев С.Н., Груздев Е.А. Коррозия бетона и железобетона и методы их защиты. М. Стройиздат, 1980.
2. Рагинов В.В., Розенберг Т.Н., Добавки в бетон, М. 1973.
3. Авт. свид. 893938. Бетонная смесь. Соболева Л.И., Зиневич З.К.
4. Соболева Л.И. Влияние добавок некоторых неорганических веществ на коррозионную стойкость арматурной стали и стойкость бетона. Строительство и архитектура. Известия Вузов. 1977, №6.