

Особенности определения содержания хлор-ионов в добавках для бетонов

Крачковский А.В., Дрозд А.А.

Белорусский национальный технический университет

Хлористые соли являются эффективными ускорителями набора прочности бетонов, но отрицательно сказываются на состоянии металла, провоцируя и ускоряя коррозию, снижая сцепление бетона с арматурой, что в конечном итоге сказывается на несущей способности конструкций.

Методика для определения содержания хлор-ионов которая приводится в СТБ 1112-98 «Добавки для бетонов. Общие технические условия» на практике оказалась не применимой в достаточно большом количестве случаев. Для решения этой проблемы опробованы несколько альтернативных методов с целью выявления наиболее универсального из них.

Были проведены определения содержания хлор-ионов титрованием, потенциометрическим методом и методом потенциометрического титрования. В качестве исследуемых добавок использовались «Стахемент 3000», «Стахефрост ЭКСТРА», «Стахемент РЕТАРДАЛ Ж20», «Стахелюкс», «Темп Ж45», «Стахефрост». Возможность определения содержания хлор ионов тем или иным методом представлена в таблице:

Название добавки	Титрование	Потенциометрия	Потенциометрическое титрование
Стахемент 3000	-	+	+
Стахефрост ЭКСТРА	-	+	+
Стахемент РЕТАРДАЛ Ж20	-	-	+
Стахелюкс	-	-	+
Темп Ж45	+	+	+
Стахефрост	-	-	+

Как видно из таблицы методом титрования, который приводится в стандарте как базовый, возможно проводить определение только в одной из шести приведённых добавок. Метод потенциометрии так же недостаточно универсален, так как селективный электрод работает в относительно малом диапазоне концентраций. Метод совмещающий в себе два вышеуказанных – метод потенциометрического титрования, оказался наиболее удачным и применимым.