

В.А. Андронов, канд. техн. наук, доц.
(АПУ, г. Харьков)

МЕТОДОЛОГИЯ РАСЧЕТА ВОДНО – ХИМИЧЕСКОГО РЕЖИМА СИСТЕМ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГАЗООЧИСТОК ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ АГРЕГАТОВ

Анализ опыта исследований, проектирования, наладки и эксплуатации систем водоснабжения промышленных предприятий Украины, России и других стран СНГ показал, что подавляющее большинство оборотных циклов работают с периодическим или постоянным освежением воды, то есть с продувкой.

В настоящее время в различных отраслях промышленности накоплен определенный опыт эксплуатации замкнутых систем оборотного водоснабжения, работающих без продувки.

Автором статьи предложена зависимость (1), отличающаяся от известной тем, что в нее введен новый член, учитывающий технологический прирост содержания того или иного химического компонента в воде до и после газоочистки. Эта зависимость прошла многократное опробование при расчетах водно - химического режима работы систем оборотного водоснабжения газоочисток различных технологических агрегатов, например, газоочисток доменных печей на ряде металлургических заводов.

$$C = C_1 \left(1 + \frac{P_1}{P_2 + P_3} \right) + \frac{Q \cdot \Delta C}{P_2 + P_3}, \quad (1)$$

где ΔC – прирост в газоочистке того или иного компонента солевого состава воды, мг/л;

Q – общий расход воды, подаваемой на газоочистку, м³/ч.

Таким образом, рост солесодержания в рассматриваемой системе при исключении продувки (сброса шламовой пульпы в накопитель) и при наличии эффективной стабилизационной обработки не увеличивает опасности образования плотных солевых (карбонатных и гипсовых) отложений и не активизирует коррозионные процессы и в связи с этим не препятствует созданию полностью замкнутой системы водоснабжения газоочисток доменных печей.

Литература

1. Пантелеят Г.С., Андронов В.А. и др. Предотвращение плотных солевых отложений в системах оборотного водоснабжения // Водоснабжение и санитарная техника. - 1996.-№ 3.- С.19-20.
2. Кучеренко Д.И., Гладков В.А. Обратное водоснабжение (Системы водяного охлаждения). - М.: Стройиздат. 1980.- 168 с.
3. Левин Г.М., Пантелеят Г.С., Вайнштейн И.А., Супрун Ю.М. Защита водосмов от загрязнений сточными водами предприятий черной металлургии.- М.: Металлургия.- 1978.- 216 с.
4. Пантелеят Г.С., Сыроватский А.А. и др. Совершенствование систем оборотного водоснабжения металлургических предприятий // Водоснабжение и санитарная техника.- 1996.-№ 8.- С.20 -21.