

УДК 628.168.3

Н.Д. Гомеля¹, Т.А. Шаблий¹, А.Г. Трохименко²,
М.М. Шуриберко¹

НОВЫЕ ИНГИБИТОРЫ КОРРОЗИИ И ОТЛОЖЕНИЯ ОСАДКОВ ДЛЯ СИСТЕМ ВОДОЦИРКУЛЯЦИИ

¹Национальный технический университет Украины
"Киевский политехнический институт";

²Национальный университет кораблестроения им. адмирала
Макарова, г. Николаев, Украина
m.gomelya@kpi.ua

Разработаны новые эффективные ингибиторы коррозии стали и накипеобразования для водооборотных систем охлаждения – диметиленсульфосфосфинат натрия и метилendisulfонат натрия. Изучены процессы накипеобразования и коррозии стали в воде в присутствии этих ингибиторов. Показано, что синтезированные ингибиторы по эффективности не уступают наиболее эффективным из известных реагентов – нитрилтриметилфосфоновой и оксизтилидендифосфоновой кислотам. Разработаны композиции для предотвращения накипеобразования в водах с высокой жесткостью (карбонатный индекс > 70 (мг-экв/дм³)²) при <100°С.

Ключевые слова: водоциркуляционные системы, ингибитор коррозии, стабилизатор накипеобразования.

Введение. Проблема стабилизационной обработки воды для систем охлаждения в энергетике и промышленности является достаточно актуальной. С повышением качества водоподготовки уменьшаются объемы воды, сбрасываемой на продувку систем, что в результате приводит к снижению уровня загрязнения природных водоемов. Кроме того, при уменьшении объемов таких сточных вод снижается забор природной воды. Успешная стабилизационная обработка воды способствует решению задач перехода к замкнутым системам охлаждения, защиты трубопроводов от коррозии, ресурсосбережения и рациона-

© Н.Д. Гомеля, Т.А. Шаблий, А.Г. Трохименко, М.М. Шуриберко, 2017

бігання накипоутворенню у водах з високою жорсткістю (карбонатний індекс > 70 (мг-екв/дм³)²) при $< 100^{\circ}\text{C}$.

N. D. Gomelya, A. G. Trohymenko, T. A. Shabliy, M.M.Shuryberko

NEW INHIBITORS OF CORROSION AND SCALE FORMATION FOR WATER-CIRCULATION SYSTEMS

Summary

There have been developed new efficient inhibitors of steel corrosion and scale formation for water circulation cooling systems - sodium dimethylenesulphosphonate, sodium methylenedisulphonate. The processes of scale formation and corrosion of steel in water in the presence of inhibitors have been studied. It is shown that the synthesized inhibitors are as effective as the best of the known reagents - nitryltrimethylphosphonic acid and oxyethylidendiphosphonic acid. The compositions have been developed to prevent scale formation in water with high hardness (carbonate index > 70 (mg-Eq/dm³)²) at temperature up to 100°C .

Список использованной литературы

- [1] Тыр С.Г., Бобошко З.А., Глушко И.Д. // Защита металлов. - 1993. - 29, №1. - С. 158 - 160.
- [2] Рудковская Е.В., Омельчук Ю.А., Гомеля Н.Д. // Зб. наук. праць Севастопол. нац. ун-ту ядер. енергетики та пром-сті. - 2011. - 4, №40. - С. 55 - 61.
- [3] Рудковская Е.В., Омельчук Ю.А., Гомеля Н.Д. // Вост.-евр. журн. передов. технол. - 2013. - 62, №28. - С. 45 - 48.
- [4] Kuznetsov Yu. I. // Organic Inhibitors of Corrosion of Metals Plenum Press. - New York; London, 1996. - P. 57 - 60.
- [5] Rajendran S., Apparao B.V., Palaniswamy N. // Anti-Corros. Meth. and Mater. - 1998. - 45, N3. - P. 158 - 161.

Поступила в редакцию 04.07.2016 г.