Метод ингибирования технологической воды для гидравлических испытаний

© Крымская^{1*+} Рената Сергеевна, Грицкевич² Анна Игоревна
и Ходжаев³ Рустам Саломович

Кафедра химии. Санкт-Петербургский государственный морской технический университет.

ул. Лоцманская, д.3. г. Санкт-Петербург, 190121. Россия.

Тел.: ¹⁾ (921) 091-84-84; ²⁾ (931) 250-15-27; ³⁾ (981) 132-66-08.

E-mail: ¹⁾ rysionok@mail.ru; ²⁾ a.i.merk@yandex.ru; ³⁾ xodzhaev.rustam@yandex.ru

*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

Ключевые слова: ингибитор коррозии Н-М-1, пуско-наладка продуктопроводов.

Аннотация

В связи с тем, что процесс любых гидроиспытаний тесно связан с процессами хранения испытуемых металлоизделий, то первой стадией любых гидроиспытаний является очистка внутренней поверхности металлоизделий либо от консерванта, либо от продуктов коррозии, приобретенных в процессе хранения. В настоящее время полимеры и материалы на их основе широко используются для очистки поверхности металлов и сплавов от продуктов коррозии. Такие системы должны удовлетворять следующим требованиям: во-первых, прочно связывать загрязнения и окисленные формы металлов, предотвращая пассивацию поверхности; во-вторых, легко удаляться с поверхности после процесса очистки; в-третьих, компоненты очищающего состава не должны вызывать окисление поверхности. Однако для гидроиспытаний такие методы очистки могут не подходить из-за возможности образования высокотоксичных отработанных сточных вод, поэтому часто используют методы одновременной последовательной промывки более безопасными содой, лимонной кислотой под большим давлением с завершением продувкой сухим воздухом.

В работе исследовались водные растворы смеси ингибитора коррозии Н-М-1 с щелочью, как метод подавления коррозии при гидроиспытаниях перед запуском продуктов в любых продукто-проводах с целью снижения концентрации токсичного ингибитора в ингибированной воде. Эксперимент был направлен на два предмета исследования: оценка эффективности действия новой смеси для ингибирования коррозии при пуско-наладках продуктопроводов и оценка токсичности предлагаемого состава с помощью острого теста на двух тест-объектах из двух разных систематических групп. Доказано, что, не теряя эффективности ингибирования коррозии при гидроиспытаниях, предлагаемый раствор за счёт снижения концентрации Н-М-1 может быть сброшен с предварительным подкислением до допустимых значений рН в канализационные системы. Дополнительно выявлено синергическое действие ингибитора коррозии Н-М-1 с щелочью NaOH.