

Снижение скорости коррозии нефтегазового оборудования методом поляризации поверхности

© Латыпов¹ Олег Ренатович, Боев² Евгений Владимирович
и Бугай¹ Дмитрий Ефимович

¹Кафедра технологии нефтяного аппаратостроения. Уфимский государственный нефтяной технический университет. Ул. Космонавтов, 1. г. Уфа, 450062. Республика Башкортостан. Россия. Тел.: (347) 242-08-36. E-mail: latypov83@mail.ru

²Кафедра оборудования нефтехимических заводов. Уфимский государственный нефтяной технический университет, филиал в г. Стерлитамаке. Пр. Октября, 2. г. Стерлитамак, 453118. Республика Башкортостан. Россия. Тел.: (3473) 24-25-12. E-mail: 9196011116@mail.ru

*Ведущий направление; †Поддерживающий переписку

Ключевые слова: скорость коррозии, поляризация, электродный потенциал, pH, окислительно-восстановительный потенциал, промышленная среда.

Аннотация

В статье приводится описание нового метода снижения скорости коррозии металлической поверхности путем ее поляризации. Основной причиной развития коррозии металла является термодинамическая нестабильность его электродного потенциала. Смещение стационарного потенциала в область равновесных значений приводит к поляризации металлической поверхности, а следовательно, к снижению скорости коррозии. Исследования показали, что при изменении основных электрохимических характеристик рабочей среды – pH и окислительно-восстановительного потенциала, происходит смещение электродного потенциала на поверхности металла. Смещение электродного потенциала стали 20 в область обратимого потенциала значительно снизило скорость коррозии. Применение разработанного метода и устройства позволит значительно уменьшить количество применяемых на нефтепромыслах ингибиторов коррозии или полностью их исключить, что приведет к уменьшению материальных затрат и снизит загрязненность готовой продукции ингибирующими веществами.