

Влияние продуктов разложения хлорорганических соединений на процесс коррозии нефтеперерабатывающего оборудования

© Лестев^{1,2*} Антон Евгеньевич, Ившин¹ Яков Васильевич,

Богомолов^{1,2} Павел Андреевич, Сатараев¹ Дмитрий Альбертович

¹ Кафедра технологии электрохимических производств. Факультет химических технологий.
Институт нефти, химии и нанотехнологии. Казанский национальный исследовательский
технологический университет. ул. Карла Маркса, 68. г. Казань, 420015. Республика Татарстан.
Россия. Тел.: +7 (987) 411-41-00. E-mail: lestev@gcssnph.ru

² ООО «ГЦСС Нефтепромхим». ул. Н. Еришова, 29. г. Казань, 420061. Республика Татарстан. Россия.

*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

Ключевые слова: коррозия нефтеперерабатывающего оборудования, хлорорганические соединения, ХОС, разложение ХОС, электрохимическая коррозия.

Аннотация

В статье рассмотрена проблема коррозии оборудования нефтеперерабатывающих заводов вследствие разложения и реакций хлорорганических соединений в процессе переработки нефти. Приводятся данные по процессам и условиям образования коррозионноактивных соединений, основных коррозионных проблемах и проблемных участках нефтеперерабатывающего оборудования. Приведены сведения о реальных случаях превышения содержания хлорорганических соединений в нефти и проблемах нефтеперерабатывающих заводов, вызванных коррозией и пассивацией катализаторов риформинга из-за разложения хлорорганических соединений. В экспериментальной части приведены данные по изучению коррозионных свойств продуктов разложения хлорорганических соединений. В работе использовали метод тафелевской экстраполяции поляризационных кривых и определение скорости коррозии с помощью коррозиметра «Эксперт – 004 (метод поляризационного сопротивления). Актуальность работы обусловлена как нормативными требованиями к содержанию хлорорганических соединений в нефти и нефтепромысловых химических реагентах, так и случаями превышения нормы содержания хлор-органических соединений с поступлением загрязненной нефти на нефтепереработку. Теоретическая значимость работы заключается в возможности получения данных о процессах коррозии нефтеперерабатывающего оборудования из-за воздействия продуктов разложения хлорорганических соединений. Практическая значимость работы заключается в выработке рекомендаций по снижению скорости коррозии нефтеперерабатывающего оборудования, а также механизмам недопущения превышения нормы содержания хлорорганических соединений в нефти, установленной стандартами на нефть и техническим регламентом. Результаты работы могут быть использованы в практической плоскости для разработки стандартов предприятий, технологических регламентов, рекомендаций и правил. Статья снабжена изображениями поляризационных кривых, таблицами с данными по скорости коррозии и анализу поляризационных кривых.

Выходные данные для цитирования русскоязычной версии статьи:

Лестев А.Е., Ившин Я.В., Богомолов П.А., Сатараев Д.А. Влияние продуктов разложения хлорорганических соединений на процесс коррозии нефтеперерабатывающего оборудования. *Бутлеровские сообщения*. 2022. Т.72. №12. С.68-73. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/22-72-12-68

или

Anton E. Lestev, Yakov V. Ivshin, Pavel A. Bogomolov, Dmitry A. Sataraev. Study of the corrosion properties of decomposition products of organochlorine compounds. *Butlerov Communications*. 2022. Vol.72. No.12. P.68-73. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/22-72-12-68. (Russian)