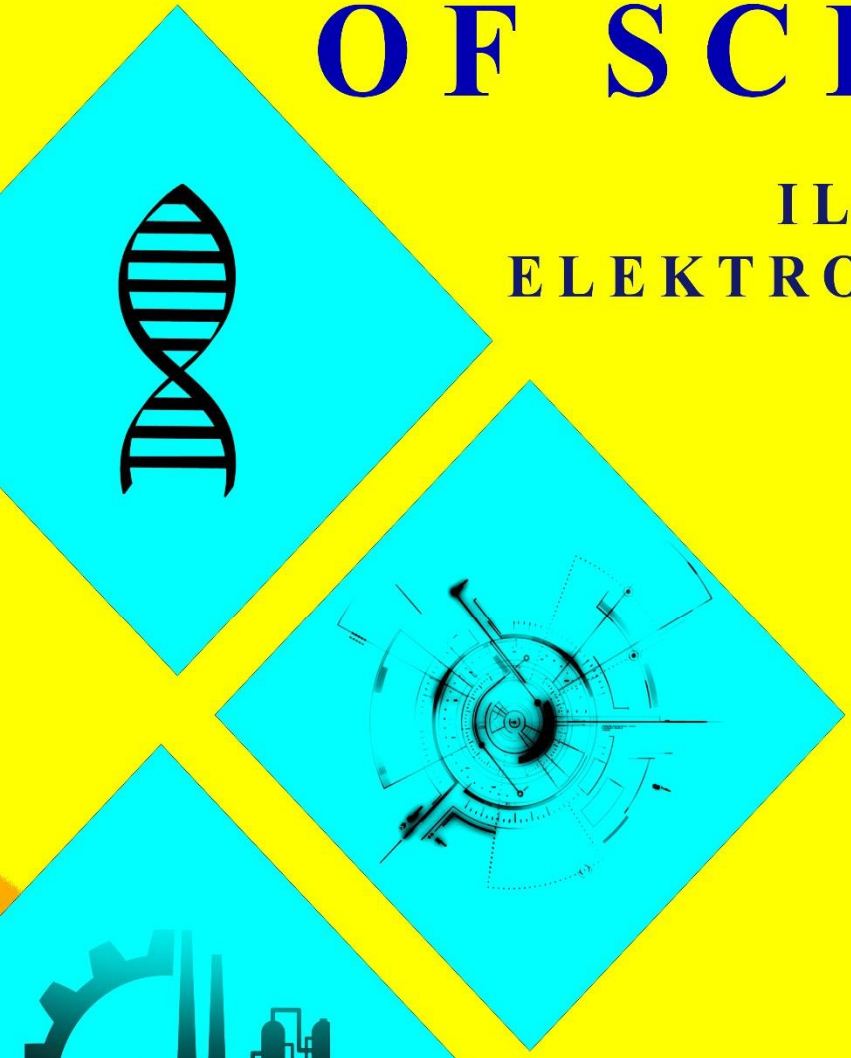
ISNN 3030-3907

DEVELOPMENT OF SCIENCE

ILMIY
ELEKTRON JURNALI



2024/4
VOLUME 1

NEFTNI BIRLAMCHI QAYTA ISHLASH JARAYONIDA SODIR BO'LADIGAN KORROZIYA TURLARI VA KELIB CHIQISH SABABLARI

t.f.n., dots. ***Ataullayev Sh.N.,****PhD., dots* ***Temirov A.***
doktorant ***Bo'ronov N.G'.***
Buxoro Muhandislik texnologiya instituti

Annotatsiya. Neftni qayta ishlash zavodlarida atmosfera bosimi ostida (AT) birlamchi qayta ishlash jarayonining rektifikatsion kollonna yuqori qismidan chiqadigan yengil uglevodorodlarnign tarkibidagi vodorod sulfid ta'sirida boradigan korroziyaning oldini olish, jarayonda ro'y beradigan korroziya turlari va oldini olish maqsadida qo'llaniladigan ingibitorlarning turlari haqida ish olib borilgan.

Kalit so'zlar: kimyoviy korroziya, galvanik korroziya, biologik korroziya, mekanik korroziya.

ВИДЫ И ПРИЧИНЫ КОРРОЗИИ, ВОЗНИКАЮЩИЙ В ПРОЦЕССЕ ПЕРВИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ

к.т.н., доц. ***Атауллаев Ш. Н.*** *PhD., доц.* ***Темиров А. Ҳ.***
докторант. ***Бўронов Н. Ғ.***
Бухарский инженерно-технологический институт (Узбекистан)

Аннотация. На нефтеперерабатывающих заводах ведутся исследования по предотвращению коррозии, вызванной воздействием сероводорода на лёгкие углеводороды, выходящие из верхней части ректификационной колонны в процессе первичной переработки под атмосферным давлением (АТ). В работе рассматриваются виды коррозии, происходящие в процессе, и типы ингибиторов, применяемых для предотвращения коррозии.

Ключевые слова: химическая коррозия, гальваническая коррозия, биологическая коррозия, механическая коррозия

Neftni atmosfera bosimida qayta ishlash jarayoni, asosan, distillash va boshqa kimyoviy jarayonlarni o'z ichiga oladi. Ushbu jarayonlar davomida metall uskunalarda korroziya yuzaga kelishi mumkin, bu esa ularning samaradorligi va xavfsizligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. [1.14 b].

Kimyoviy korroziya: Neft va uning komponentlari, masalan, kislotalar va suv bilan o'zaro ta'sir natijasida yuzaga keladi.

Galvanik korroziya: Turli metall materiallari orasida elektr toki oqimi oqibatida yuzaga keladi. Masalan, temir va mis birikmalari o'rtasida.

Biologik korroziya: Mikroorganizmlar, masalan, bakteriyalar va boshqa mikrofloralar metall yuzasida o'sib, korroziya jarayonlarini tezlashtirishi mumkin.

Mekanik korroziya: Metall yuzalarida mexanik ziyonlar yoki ishqalanish natijasida korroziya jarayoni kuchayishi mumkin. [1.17 b].

Rektifikatsiya jarayoni davrida boradigan korroziyalarning oldini olish texnologik jarayonning ishchi parametrlariga mos ravishda ingibitorlar tanlanadi. Bu

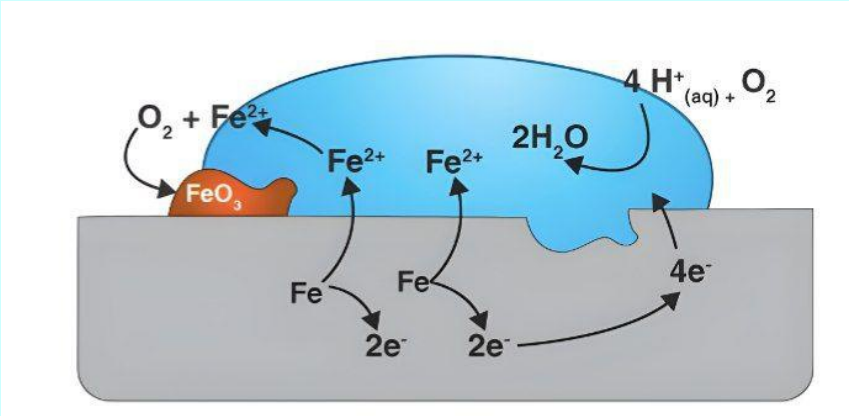
ingibitorlar yuqorida keltirib o'tilgan sodir bo'lishi mumkin bo'lgan korroziyalarning oldini oladi va ta'sirini sezilarli darajada kamaytiradi. Neftda mavjud bo'lgan organik kislotalar (masalan, nafta kislotalari) metalldagi oksidlanish jarayonlarini tezlashtiradi. Suv, ayniqsa, tuz yoki kislotalar bilan birgalikda, metalldagi korroziya jarayonlarini kuchaytiradi. Quyida korroziyalarning kelib chiqish sabablari ko'rsatib o'tilgan:

Galvanik korroziya: Turli metall materiallari orasida elektr toki oqimi oqibatida yuzaga keladi. Bir metall ikkinchi metallga nisbatan anod rolini o'ynab, tezroq korroziyaga uchraydi.

Biologik korroziya: Bakteriyalar va boshqa mikroorganizmlar metall yuzasida o'sib, korroziya jarayonlarini kuchaytirishi mumkin. [6.215 b].

Mexanik zarar: Metall yuzalarida mexanik ziyonlar, masalan, ishqalanish yoki zarba natijasida, korroziya jarayonlarini boshlashga olib keladi.

Namlik: Atmosferadagi namlik darajasi korroziya tezligini oshiradi.(1-rasm).



1-rasm. Metall yuzasiga namlik va kislorodning ta'siri.

Iqlim: Harorat o'zgarishlari, chuqur muzlatish va boshqa iqlim sharoitlari metallarning korroziyasiga ta'sir qiladi. [2.65 b].

Qo'shimcha moddalar: Qayta ishlash jarayonida qo'shiladigan kimyoviy moddalar (masalan, katalizatorlar) korroziya jarayonlarini kuchaytirishi mumkin.

Zaruriy metall materiallari: Korroziyaga chidamli bo'lmagan materiallardan foydalanish, korroziya jarayonlarini tezlashtiradi. [6.210-217 b].



2-rasm. Kislotalar ta'sirida quvur ichi korroziyasi.

Kislotalar va suv: Neftda mavjud bo'lgan organik kislotalar va suv korroziya jarayonlarini kuchaytiradi. (2-rasm)

Muhit shartlari: Atmosferadagi namlik va harorat o'zgarishlari korroziya jarayonlarini tezlashtiradi.

Mexanik ta'sirlar: Ishqalanish va zarba, metalldagi korroziya jarayonlarini boshlashga olib kelishi mumkin.

Reagentlar: Qayta ishlash jarayonida ishlatiladigan kimyoviy moddalar (masalan, katalizatorlar) korroziya jarayonlarini kuchaytirishi mumkin.

Material tanlovi: Korroziyaga chidamli bo'lmagan materiallardan foydalanish, korroziya jarayonlarini tezlashtiradi. [3.70-79 b].

Metallarning kislotalar bilan reaksiyaga kirishishi ularning ionlarga aylanib, gidrogen gazini ajratib chiqarishi bilan kechadi. Misol uchun, temir xlorid kislotasi bilan reaksiyaga kirishganda temir(II) xlorid va vodorod gazini hosil qiladi:

$$Fe+2HCl\rightarrow FeCl_2+H_2$$

Bu reaksiyada temir kislota ta'sirida yemiriladi va vodorod gaziga aylanadi. [4.119-120 b].

Zanglash (oksidlanish): Ko‘plab metallar kislotalar bilan reaksiyaga kirishganida, ular kislorod yoki boshqa gazlar bilan birikib, oksid yoki boshqa tuzlarni hosil qiladi. Bu jarayon natijasida materialning mustahkamligi pasayadi va u zarar ko‘radi. [5.38-46 b].

Xulosa o’rnida shuni aytish mumkinki neftni atmosfera bosimida birlamchi qayta ishlash jarayonida turli korroziya turlari yuzaga kelishi va bu jarayonlarning sabablari mavjud. Korroziya jarayonlarini tushunish va oldini olish choralari ishlab chiqilishi zarur, chunki bu jarayonlar uskunalarning ish faoliyatini va xavfsizligini ta'sir qiladi. Korroziyani kamaytirish uchun muhitga maxsus moddalar qo‘shiladi, ular materiallarning kislota bilan reaksiyaga kirishishini sekinlashtiradi. Kislotalarning materiallar bilan reaksiyalashuvi ularning sirtini yemirishi va mustahkamligini pasaytirishi mumkin, shuning uchun kimyoviy korroziyaga qarshi himoya choralari ko‘rish juda muhimdir

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Темиров, А. Х., Ахмедов, В. Н. (2021. Получение в нефтегазовой отрасли ингибиторов коррозии на основе тиомочевины, формальдегидной смолы и акриловой кислоты// Международный научный журнал «Universum: технические науки». – Москва, 2021. – №12 (93). – С. 60-62.
2. Alisher, T., Vokhid, A., Bobir, O. Synthesis and properties of thiourea based inhibitors// Международный научный журнал «Universum: технические науки». – Москва, 2022.– №8 (101), – С. 63-65.

3. Temirov, A., Akhmedov, V. (2022). Preparation and properties of a corrosion inhibitor based on thiourea // Scientific Collection «InterConf», (120). – Vilnius, 2022. – №122. –P. 211-213.
4. Temirov, A., & Akhmedov, V. (2022). Physico-chemical characteristics of an aminoaldehyde oligomer with inhibiting properties // Scientific Collection «InterConf». – Warsaw, 2022. – №122. –P. 303-305.
5. Panoyev Erali Rajabboyevich, Temirov Alisher Hoshim o‘g’li, Akhmedov Vokhid Nizomovich (Bukhara, Uzbekistan) The corrosion problem in the oil and gas industry . Polish science journal (ISSUE 10(43), 2021) - Warsaw: Sp. z o. o. "iScience", 2021
6. Xamidov, D. G. A., & Temirov, A. H. O. G. L. (2020). Parafinli neftlarning fizik-kimyoviy xossalari tahlili. Science and Education, 1(9).
7. Темиров, А. Х., & Ахмедов, В. Н. (2021). Получение в нефтегазовой отрасли ингибиторов коррозии на основе тиомочевины, формальдегидной смолы и акриловой кислоты. Universum: технические науки, (12-5 (93)), 60-62

MUNDARIJA

1	Анализ тепловых и физико-механических свойств полипропилена, модифицированного терефталатом *Karimov Oybek*	3
2	Insonning shaxsiy himoya vositalari, xavfli va zararli ishlab chiqarish omillari. *Nutfullayeva Lobar* *Muxtarova Zarnigor*	8
3	Физико-химические свойства ингибитора коррозии, полученного на основе местного сырья *Temirov Alisher* *To'raqulova Marjona* *Izzatov Diyor*	19
4	Neftni birlamchi qayta ishlash jarayonida sodir bo'ladigan korroziya turlari va kelib chiqish sabablari *Ataullayev Sherzod* *Temirov Alisher* *Bo'ronov Nuriddin*	25
5	Получение и свойства нативных ингибиторов *Temirov Alisher* *To'raqulova Marjona* *Izzatov Diyor*	29
6	The article isaimed at developing organization methods of the pedagogical skills of a teacher of vocational education *Saidova Aziza* *Mirzayeva Sayyora*	35
7	Resurslarni tejash - ishlab chiqarish samaradorligini oshirishning eng muhim omili *Saidova Aziza* *Mirzayeva Sayyora*	41
8	Neftni birlamchi qayta ishlash jarayonida korroziyani oldini olish uchun qo'llaniladigan ingibitorlar *Ataullayev Sherzod* *Temirov Alisher* *Bo'ronov Nuriddin*	52
9	Paxta tayyorlash korxonalaridagi sx separatorini takomillashtirish	57