

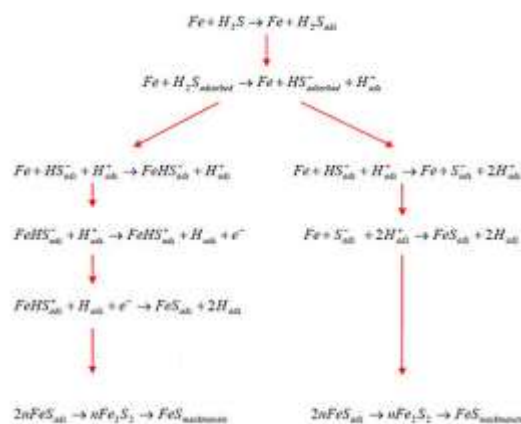
## НЕФТ ВА ГАЗ СANOATIDA VODOROD SULFIDLI KORROZIYANING OLDINI OLIISH

*Rajabova Lobar Ixtiyor qizi*  
*BMTI M 27-21 KT- guruh magistranti*  
*Islomova Sabina*  
*BMTI 124-22 MQT guruh talabasi*

**Annotatsiya.** Maqolada neft va gaz sanoatida ishlatiladigan metallar korroziyasi, uglerodli po'lat trubalarning kislotali ya'ni vodorod sulfidli muhitlarda yemirilishi, va uni oldini olish uchun ishlatiladiga korroziya ingibitorlari..

**Kalit so'zlar:** Po'lat, vodorod sulfid, korroziya, korroziya ingibitorlari, pH va kislotali muhit.

Neft va gaz sanoatida qazib olinadigan va tashiladigan suyuqliklar turli xil tarkibga ega bo'lgan ko'p fazali sistemalar hisoblanadi (neft, suv va gaz). Korroziyaning eng katta ehtimoliy shartlaridan biri bu metallning yuzasi suvli faza bilan bevosita va bilvosita ta'sirlashishidir. Bunda suyuqlik tarkibidagi uglerod (IV) oksidi va vodorod sulfidi kabi gazlarning bo'lishi gaz va neftni qayta ishlash zavodlarida sodir bo'ladigan korroziyaning o'ziga xos shakllaridan hisoblanadi. Neft va gaz sanoatida nafaqat H<sub>2</sub>O, H<sub>2</sub>S va CO<sub>2</sub> gazlari balki, qazib olinayotgan yoqilg'ilar tarkibida turli miqdorlarda oltingugurt mavjudligi sistemalardagi korroziyani keltirib chiqaradi Oltingugurt ta'sirida yuzaga keladigan korroziyani-sulfidlanish korroziyasi deb yuritiladi. [1]



*1-rasm. Vodorod sulfidli korroziya mahsuloti va mexanizimi*

Sulfidlanish jarayoni ham kislorod bilan metallning o'zaro ta'sirlashish jarayoniga o'xshash bo'lib oltingugurt metallar bilan reaksiyaga kirishib, sulfid birikmasini (ya'ni,  $M + \frac{1}{2}\text{S}_2 = \text{MS}$ ) hosil qiladi, xuddi shu bosqichlarni o'z ichiga olgan ichki sulfidlanish reaksiyasi orqali oltingugurtli korroziya ham sodir bo'ladi [2,3,4].

Po'latning sulfidli va karbonat angidiridli muhitda korroziyalanishini oldini olish uchun suvda eruvchan IPKhAN-72 markali korroziya ingibitori sintez qilingan va uning ingibirlash samaradorligi o'rganilgan. IPKhAN-72 markali korroziya ingibitori uglerod (IV) oksidli muhitda yuqori samaradorlikni qayd etgan. Shuningdek, vodorod sulfidli muhitda anodli ingibitor sifatida ingibirlash xossasini namoyon qiladi va katodli jarayonni sekinlashtiradi [6,7].

AMDOR IK-7 markali korroziya ingibitorining alkil ammoniy asetat erituvchidagi aralashmasi  $5,8 \text{ g/l}^{-1}$  NaCl,  $\text{H}_2\text{S}$  va  $\text{CO}_2$  tarkibga ega bo'lgan kuchsiz kislotali muhitda St-3 po'latni ingibirlash samaradorligi o'rganilgan [5].

Gidroksietil imidazolin birikmasining ingibirlash xossalari o'rganilgan, po'lat quvurlarni vodorod sulfidli korroziyadan himoya qilish uchun taklif etilgan. Ingibitor konsentratsiyasi  $50 \text{ }^\circ\text{C}$  da vodorod sulfidni o'z ichiga olgan 3% NaCl eritmasida 5, 10, 25, 50 va 100 mg/l larda ingibirlash samardorligi o'rganilganda 50 mg/l konsentratsiyada yuqori ko'rsatgichni namoyon etgan. Natijalar, elektrokimyoviy impedans spektroskopiyasi va qutublanish egri chiziqlari metodiga asoslangan. Adsorbsiya izotermalarini o'rganish natijalariga ko'ra, metal yuzasida kuchli adsorbsiya kuzatilmagan [9,10,11].

#### Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Нуриллоев З. И., Бекназаров Х. С., Джалилов А. Т. Исследование ингибирование коррозии стали 20 в 1М растворах  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , исследованных методом атомно-абсорбционной спектроскопии //Universum: технические науки. – 2019. – №. 2 (59). – С. 56-64.

2. Нуриллоев З. И. и др. Исследование ингибирования коррозии стали ст20 новым ингибитором икф-1 //Universum: технические науки. – 2020. – №. 6-3 (75). – С. 33-37.

3. Нуриллоев З. И., Бекназаров Х. С., Джалилов А. Т. Изучение кинетических закономерностей выделения водорода при коррозии стали 20 в 1м растворах  $\text{H}_2\text{SO}_4$  //Universum: технические науки. – 2019. – №. 1 (58). – С. 51-55.

4. Нуриллоев З. И. и др. ИССЛЕДОВАНИЕ ИНГИБИРУЮЩИХ СВОЙСТВ ТРИАЗИНА НА ОСНОВЕ КРОТОНОВОГО АЛЬДЕГИДА //ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ: ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ. – 2018. – С. 225.1-225.5.

5. Нарзуллаев А. Х. и др. ИССЛЕДОВАНИЕ ИНГИБИРУЮЩИХ СВОЙСТВ ТРИАЗИНА НА ОСНОВЕ АЦЕТАЛЬДЕГИДА //ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ: ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ. – 2018. – С. 221.1-221.4.

6. Нуриллоев З. И., Бекназаров Х. С., Джалилов А. Т. Оценка эффективности ингибиторов кислотной коррозии конструкционной углеродистой стали марки

20 гравиметрическим методом //Развитие науки и технологий” научно-технический журнал. – 2019. – Т. 2. – С. 42-47.

7. Джалилов А. Т. и др. Исследование ингибирование коррозии стали СТ20 новым ингибитором ИКФ-1//Universum: технические науки: электрон. научн. журн. 2020. № 6 (75) //URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/9616>.

8. Нуриллов З. И., Бекназаров Х. С., Джалилов А. Т. Оценка ингибирующих свойств новых ингибиторов методом атомно-адсорбционной спектроскопии //Турли физик-кимёвий усуллар ёрдамида нефть ва газни аралашмалардан тозалашнинг долзарб муаммолари” Республика илмий-амалий анжумани. – 2019. – С. 49-52.

9. Нуриллов З. И. Исследование механизма страхования поверхности стали Ст20 синтезированными ингибиторами коррозии (ИКФ-1 и ИКФ-2) //Фан ва технологиялар тарақиёти” илмий-теникавий журнал. Бухоро. – 2022. – Т. 2. – №. 2022. – С. 45-50.

10. Бекназаров Х. С. и др. Изучение ингибирующих свойств нового ингибитора коррозии ИК-020//“Перспективы инновационного развития горно-металлургического комплекса” Международная научно-техническая конференция //Amsterdam, Netherlands. – 2018.

11. Нуриллов З. И., Бекназаров Х. С., Джалилов А. Т. Исследование ингибирования разработанных ингибиторов коррозии с поверхностью стали //Замонавий ишлаб чиқаришнинг муҳандислик ва технологик муаммоларини инновацион ечимлари”(халқаро илмий анжумани) II-том Бухоро-2019 йил. – С. 14-16.

12. Нуриллов З. И., Бекназаров Х. С., Джалилов А. Т. Изучение механизма ингибирования разработанных ингибиторов коррозии с поверхностью стали //Фан ва технологиялар тарақиёти” илмий-теникавий журнал. Бухоро. – 2019. – Т. 5. – С. 2019.