

## KON QUVURLARINI KORROZIYADAN HIMOYA QILISH YO‘LLARI

<sup>1</sup> Valikulov Sherzod Zaynitdinovich<sup>2</sup> Inomov Javohirbek Shavkatjon o‘g‘li<sup>1</sup> Toshkent davlat texnika universiteti assistenti<sup>2</sup> Toshkent davlat texnika universiteti magistranti**Kirish**

Neft va gaz sanoatida quvurlar kon ichidagi va tashqi muhitning agressiv ta’siriga doimiy ravishda duchor bo‘ladi. Ayniqsa, namlik, karbonat angidrid, vodorod sulfidi va sho‘r suvlar quvurlarda korroziya jarayonlarini kuchaytiradi. Bu esa texnologik jarayonlarning ishonchliligini kamaytiradi va iqtisodiy yo‘qotishlarga olib keladi<sup>1</sup>.

**1. Korroziya jarayoni va uning quvurlarga ta’siri**

Korroziya – bu metallarning atrof-muhit bilan kimyoviy yoki elektro-kimyoviy o‘zaro ta’siri natijasida yemirilishidir. Quvurlar asosan uglerodli po‘latdan tayyorlanganligi bois, ular korroziyaga sezgir hisoblanadi<sup>2</sup>. Korroziya natijasida quvurlarda teshilishlar, yoriqlar hosil bo‘ladi, bu esa neft yoki gaz sizib chiqishiga sabab bo‘ladi.

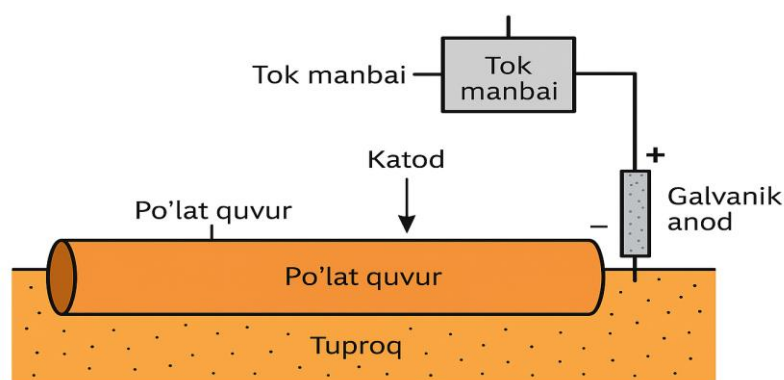
**2. Korroziyaga qarshi kurash usullari****2.1. Ichki va tashqi qoplamalar**

Ichki va tashqi yuzalarni maxsus polimer, epoksid yoki bitum asosidagi qoplamalar bilan himoyalash – eng keng tarqalgan usullardan biridir<sup>3</sup>. Ushbu qoplamalar metall bilan muhit orasida to‘siq hosil qilib, korroziya reaksiyalarini to‘xtatadi.

**2.2. Katodik himoya**

Katodik himoya usuli metall quvurlarni korroziya oqibatida anod emas, katod sifatida ishlashga majbur qiladi. Bu texnologiyada galvanik yoki tashqi tok manbaidan foydalaniladi<sup>4</sup>. Ayniqsa, yer osti quvurlarida bu usul samarali hisoblanadi.

1-rasm. Katodik himoya sxemasi

**KATODIK HIMOYA SXEMASI**

### 2.3. Korroziyaga chidamli materiallardan foydalanish

Ba'zi hollarda uglerodli po'lat o'rniga zanglamaydigan po'latlar, kompozit materiallar yoki plastik quvurlar (masalan, HDPE, GRP) ishlatiladi<sup>5</sup>.

### 2.4. Kimyoviy inhibitorlardan foydalanish

Ingibitorlar – bu maxsus kimyoviy moddalardir, ular korroziya reaksiyalarini sekinlashtiradi. Ular suyuqlik ichiga yoki quvur devorlariga qo'shiladi<sup>6</sup>. Masalan, aminlar, fosfatlar, imidazollar sinfiga mansub inhibitorlar keng qo'llaniladi.

### 3. Amaliy tajribalar va O'zbekiston konlarida qo'llanilishi

O'zbekistonning "Sho'rtan", "Zevarda" va "Jarkurgan" neft konlarida korroziyaga qarshi polimer qoplamalar va katodik himoya tizimlari joriy etilgan. Bu esa ekspluatatsiya davrida quvurlar nosozliklarining kamayishiga va ta'mirlash xarajatlarining kamayishiga olib kelgan<sup>7</sup>.

#### Xulosa

Korroziyaga qarshi kurashish – bu nafaqat texnik, balki iqtisodiy jihatdan ham dolzarb masala hisoblanadi. Har bir neft va gaz konida quvurlarni himoya qilish strategiyasi sharoitga qarab moslashtirilishi lozim. Ilg'or qoplama texnologiyalari, katodik himoya va inhibitorlardan foydalanish – eng samarali usullardan hisoblanadi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Shreir, L.L. (1994). *Corrosion*. Butterworth-Heinemann.
2. Fontana, M.G. (1986). *Corrosion Engineering*. McGraw-Hill.
3. Revie, R. W., & Uhlig, H. H. (2008). *Corrosion and Corrosion Control: An Introduction to Corrosion Science and Engineering*. Wiley-Interscience.
4. Baboian, R. (2005). *Corrosion Tests and Standards: Application and Interpretation*. ASTM International.
5. Roberge, P.R. (2000). *Handbook of Corrosion Engineering*. McGraw-Hill.
5. Schweitzer, P. A. (2006). *Fundamentals of Metallic Corrosion: Atmospheric and Media Corrosion of Metals*. CRC Press.
6. O'zbekiston Respublikasi Energetika vazirligi hisobotlari, 2022-2023 yillar.