



# Journal of Natural Sciences

**№2**  
**(2021)**

<http://www.natsciences.jspi.uz>



<u>ТАХРИР ҲАЙЪАТИ</u>	<u>ТАХРИРИЯТ АЪЗОЛАРИ</u>
<p><b>Бош муҳаррир –</b> У.О.Худанов т.ф.н., доц.</p> <p><b>Бош муҳаррир ёрдамчиси-Д.К.Мурадова,</b> Жиззах давлат PhD, доц.</p> <p><b>Масъул котиб-</b> Д.К.Мурадова</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Худанов У – Табиий фанлар факултети декани, т.ф.н., доц.</li><li>2. Кодиров Т- к.ф.д, профессор</li><li>3. Абдурахмонов Э – к.ф.д., профессор</li><li>4. Султонов М-к.ф.д, доц</li><li>5. Рахмонкулов У-б.ф.д., проф.</li><li>6. Хакимов К –г.ф.н., доц.</li><li>7. Азимова Д- б.ф.н.</li><li>8. Мавлонов Х- б.ф.д., доц</li><li>9. Юнусова Зебо – к.ф.н., доц.</li><li>10. Гудалов М- фалсафа фанлари доктори (география фанлари бўйича) (PhD)</li><li>11. Мухаммедов О- г.ф.н., доц</li><li>12. Хамраева Н- фалсафа фанлари доктори (биология фанлари бўйича) (PhD)</li><li>13. Рашидова К- фалсафа фанлари доктори (кимё бўйича) (PhD), доц</li><li>14. Мурадова Д- фалсафа фанлари доктори (кимё фанлари бўйича) (PhD), доц</li></ol>
<p><b>Муассис-Жиззах давлат педагогика</b> институти</p>	
<p>Журнал 4 марта чиқарилади (хар чоракда)</p>	
<p>Журналда чоп этилган маълумотлар аниқлиги ва тўғрилиги учун муаллифлар масъул</p>	
<p>Журналдан кўчиб босилганда манбаа аниқ кўрсатилиши шарт</p>	

Жиззах давлат педагогика институти Табиий фанлар факултети

Табиий фанлар-Journal of Natural Sciences-электрон журнали

[/http://www.natscience.jspi.uz](http://www.natscience.jspi.uz)

**O‘zbekiston Respublikasi rivojlantirishda korroziyadan himoya qilishning neft va gaz bilan ta‘minlash tizimida Kimyo va kimyoviy texnologiya fanining o‘rni va ahamiyati haqida**

Ass. J. Q. Isomiddinov  
G. Y. Sattarova  
D. S. Sultonmurodov  
Jizzax politexnika instituti

**Annotation:** This article discusses metal devices for oil and gas refining equipment and their long-term operation and their corrosion protection.

**Аннотация:** В статье рассматриваются металлические устройства для нефтегазоперерабатывающего оборудования, их длительный срок службы и защита от коррозии.

**Anotatsiya:** Ushbu maqolada neft va gazni qayta ishlash jihozlarining metall qurilmalari va ularning uzoq vaqt davomida ishlashi va ularning korroziyadan himoyalash masalalari ko‘rib chiqilgan.

**Keywords:** construction materials, insulation coatings, galvanic elements, steel.

**Ключевые слова:** строительные материалы, изоляционные покрытия, гальванические элементы, сталь.

**Kalit so‘zlar:** konstruksion materiallar, izolatsiya qoplamalar galvanik elementlar, po‘lat.

Hozirgi kunda metallar korroziyasi xalq xo‘jaligiga katta ziyon keltiradi. Bu ziyon korroziya oqibatida ishdan chiqqan konstruksion materiallarni tayyorlash narxi qaytarib bo‘lmaydigan korroziya mahsulotlari ko‘rinishidagi metallning yo‘qolishi va atrof muhitning ifloslanishi kimyo va kimyoviy texnologiyaning dolzarb muammolaridan biri bo‘lib kelmoqda.

Ma‘lumki, O‘zbekistonda moddaning xossalarini chuqur o‘rganib va undan inson farovonligi yo‘lida foydalanish ushbu kunning asosiy masalalaridan biridir. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning 2019 yil 23 oktyabrda “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligining rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi Farmoni, 2020 yil 28 dekabrda Oliy Majlisiga Murojaatnomasidagi “Mamlakat taraqqiyotining zamini, hech shubhasiz, ilm - fan va innovatsiyalardir” deb bergan ko‘rsatmalari har bir sohada, shu jumladan “Kimyo kimyoviy texnologiya sohasini rivojlantirish bo‘yicha

zamonaviy yondashuvlar va ularning yechimi oldimizdagi asosiy maqsadlardan biri ekanini ko'rsatadi.

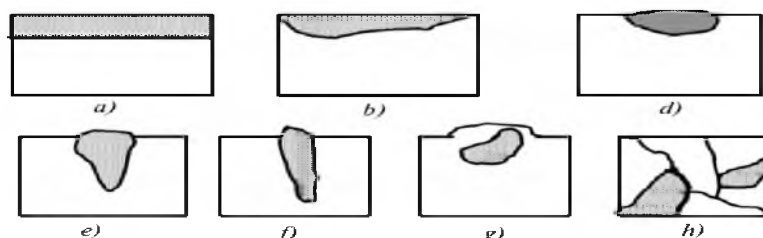
Metall qurilmalarni korroziyadan himoya qilish uchun ularning materiallari mahsus qoplamali materiallardan tayyorlanadi yoki ularning yuzasida izolatsiya qoplamalari hosil qilinadi. Lekin hosil qilingan izolatsiya qoplamalari vaqt o'tishi bilan eskiradi va buziladi. Natijada tarkibida erigan tuzlar bo'lgan namlik metallga kelib, uning yuzasida mahalliy yemiruvchi galvanik elementlarni hosil qiladi va korroziyalanishni sodir etadi.

Metallarning tashqi muhit bilan o'zaro ta'sirlarining xarakteriga ko'ra, ularning korroziyalanish jarayonlari bir biridan farq qiladi, ya'ni kimyoviy va elektrokimyoviy korroziya mexanizmlari asosida sodir bo'ladi.

Metallarning kimyoviy korroziya yuqori haroratda gazlar va tko o'tkazmaydigan suyuqliklar ta'sirida amalga oshadi. Bu metal sirti bilan suyuq yoki gazsimon moddaning kimyoviy geterogen reaksiyasidir. Bunday mexanizm bilan quruq gazlar, metal yuzasida tomchilanmaydigan bug'lar va elektrolit bo'lmagan suyuqliklar ta'sir etadi. Gazli, ya'ni gaz ta'siridagi korroziya, asosan, yuqori harorat bo'lganda kuzatiladi. Kimyoviy korroziyada sodir bo'ladigan oksidlanish va qaytarilish jarayonlari geterogen muhitda, ya'ni metal bilan tashqi muhitning o'zaro ta'siri chegarasida amalga oshadi. Natijada metallarning oksidlari hosil bo'ladi. Masala:  $Fe_2O_3$ ,  $Al_2O_3$ ,  $ZnO$ ,  $Cu$  Ova boshqalar.

Metallarning elektrokimyoviy korroziya mexanizmi asosidagi yemirilishlari elektrolitlar ta'sirida sodir bo'ladi. Oksidlanish va qaytarilish jarayonlari metal yuzasining turli uchastkalarida amalga oshadi va korroziya mahsulotlari faqat anod uchastkalarida hosil bo'ladi. Bunda bir vaqtning o'zida ikki jarayon: erish va tiklanish sodir bo'ladi.

Metallardagi korroziya yemirilishlari umumiy va mahalliy ko'rinishda bo'ladi. Umumiy yemirilish metallning hamma yuzasi bo'yicha sodir bo'lib, tekis va notekis ko'rinishda bo'lishi mumkin.



1-rasm. Korroziya yemirilishlarining ko'rinishlari:  
a) umumiy tekis; b) umumiy notekis; d) dog'; e) yara;  
f) nuqta; g) yuza osti; h) kristallararo.

Neft va gazlarni ishlab chiqarish yil sayin tez sur'atlarda rivojlanib bormoqda. Masalan: respublikamizda 1991 yili neft bilan gazokondensat ishlab chiqarish

ko'rsatkichi 2,9 mln tonnani tashkil etgan bo'lsa 1999 yilga kelib bu ko'rsatkich 4 mln tonnadan oshdi. Gaz ishlab chiqarish ham tez sur'atlar bilan o'sib, 2002 yildagi uning ishlab chiqarish miqdori 58,4 mlrd m<sup>3</sup> ni tashkil etadi. Hozirgi kunda gaz ishlab chiqarish ko'rsatkichi 67 mlrd m<sup>3</sup> tashkil etadi. Bu mahsulotlarni iste'molchilarga yetkazib berish, asosan neft – gaz quvurlari va gaz tarmoqlari orqali amalga oshiriladi.

Ular korrozion faol muhit ta'sirida ishlaydilar. Bunday sharoitlarda quvurlar korroziyalanib, tez ishdan chiqishi mumkin.

Quvurlarda bo'ladigan korroziyaning salbiy oqibatlarini bartaraf etish maqsadida, ularning tashqi yuzasi umumlashgan aktiv va passiv usullar yordamida himoya qilinadi. Ichki yuzasi esa korroziyani sekinlashtiruvchi ingibitorlar yordamida himoya qilinadi. Bu tadbirlar quvurlardagi korroziya sababli sodir bo'ladigan avariya sonini kamaytirib, ularning ishlash muddatlarini oshiradi. Shu bilan bir qatorda, bevosita va bilvosita xarajatlar kamayib, neft va gaz bilan ta'minlash tizimida kata iqtisodiy tejamkorlikni sodir etadi.

Korroziyani oldini olish orqali iqtisodiy samaraga erishiladi, jihozlarning mustahkamligi oshiriladi, metall fondi saqlanadi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh Mirziyoyevning 2020 yil 28 dekabrda Oliy Majlisiga Murojaatnomasi
2. U.M Mardonov Korroziyaga qarshi himoya T.: «Mehnat», 2004 y.
3. L.V. korovina Ashyolarning kimyoviy qarshiligi va korroziyadan himoya T.: «Mehnat», 2004 y.
4. Яхшилик Ирсалиевич Гулбаев, Жавохирмирзо Камариддин Ўғли Исомиддинов, & Мижғона Саттор Қизи Дадоева (2020). СИНТЕЗ СЕМИКОРБАЗОНА ПАРАОКСИБЕНЗОАЛЬДЕГИДА С МОЛИБДЕНОМ. Science and Education, 1 (9), 100-104.
5. Яхшилик Ирсалиевич Гулбаев, Жавохирмирзо Камаридинович Исамиддинов, & Умид Дониёрович Нореков (2021). СИНТЕЗ И ЭЛЕМЕНТНОГО АНАЛИЗА КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТИОСЕМИКАРБАЗОНА МЕТИЛЭТИЛКЕТОНА С МОЛИБДЕНОМ. Science and Education, 2 (1), 117-122.
6. Исомиддинов, Ж., & Нурмонов, С. (2020). БЕНЗОТРИАЗОЛНИ ГОМОГЕН СИСТЕМАДА КАТАЛИТИК ВИНИЛЛАШ. *Журнал естественных наук*, (1).

7. Гулбоев, Я. И., & Исомиддинов, Ж. (2020). ЎСИМЛИКЛАРНИ ХИМОЯ ҚИЛИШДА КИМЁВИЙ ТАДБИРЛАРНИ ҚЎЛЛАШ. *Журнал естественных наук*, (1).
8. Исакулова, М. Ш., & Суяркулов, О. С. Ў. (2021). КВАНТОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ НАНОРАЗМЕРНЫХ КЛАСТЕРОВ. *Science and Education*, 2(1).
9. Исакулова, М. Ш., Каримова, Ф. С., Ваккасов, С. С., & Мардонов, З. А. (2015). Компьютерное моделирование пассивации частных дефектов нанокластера кремния. *Молодой ученый*, (13), 119-121.
10. V.S Рахамов. *Elektrokimyoviy korroziya* 1977 y.
11. Internet ma'lumoti Ziyonet.Uz
12. <http://aing-atr.boom.ru>