

## **NEFT-GAZ SANOATIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASH.**

*Alfraganus University Iqtisodiyot fakulteti Iqtisodiyot kafedrası katta o'qituvchisi*  
*Aliyev Azim Tolib o'g'li*

**Annotatsiya:** Ushbu tezisdá neft-gaz sanoatida innovatsion texnologiyalarni qo'llashning ahamiyati va afzalliklarini tahlil qiladi. Neft-gaz sanoati global iqtisodiyotda muhim rol o'ynaydi va uning samaradorligini oshirish uchun zamonaviy texnologiyalarni joriy etish zarur. Tezisdá sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar tahlili, IoT (Internet of Things), avtomatlashtirish va boshqa innovatsion yechimlar orqali ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish, xavfsizlikni ta'minlash, atrof-muhitga ta'sirni kamaytirish va raqobatbardoshlikni oshirish kabi masalalar ko'rib chiqiladi.

**Kalit so'zlar:** neft-gaz sanoati, iqtisodiyot, energiya ta'minoti, resurslar, quyosh va shamol energiyasi, innovatsion yondashuvlar.

Neft-gaz sanoati global iqtisodiyotning muhim tarmog'i bo'lib, energiya ta'minoti va iqtisodiy rivojlanishda asosiy rol o'ynaydi. Ushbu soha, resurslarni samarali boshqarish va ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish zarurati bilan ajralib turadi. Innovatsion texnologiyalarni qo'llash, nafaqat ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, balki atrof-muhitga salbiy ta'sirni kamaytirish va xavfsizlikni ta'minlashda ham muhim ahamiyatga ega. Sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar (big data) tahlili neft-gaz sanoatida qaror qabul qilish jarayonlarini sezilarli darajada yaxshilaydi. Sun'iy intellekt yordamida geologik ma'lumotlarni tahlil qilish, konlarni kashf etish va ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish mumkin. Masalan, sun'iy intellekt yordamida konlarning samaradorligini oshirish va resurslarni yanada samarali boshqarish mumkin. IoT texnologiyalari, neft-gaz sanoatida uskunalarni real vaqt rejimida monitoring qilish imkonini beradi. Sensorlar yordamida uskunalarning holatini kuzatish, nosozliklarni

oldini olish va texnik xizmat ko'rsatishni rejalashtirish mumkin. Bu, o'z navbatida, ishlab chiqarish jarayonlarining uzluksizligini ta'minlaydi va xarajatlarni kamaytiradi. Gidravlik fraktsiyalash texnologiyasi, neft va gazni er ostidan chiqarish jarayonini inqilobiy darajada o'zgartirdi. Ushbu texnologiya yordamida, qiyin er osti sharoitlarida joylashgan resurslarni samarali ravishda olish mumkin. Gidravlik fraktsiyalash, shuningdek, energiya samaradorligini oshirish va ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirishga yordam beradi. Neft-gaz sanoatida yashil energiya manbalarini qo'llash, atrof-muhitga salbiy ta'sirni kamaytirish va barqaror rivojlanishni ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Masalan, quyosh va shamol energiyasidan foydalanish, neft-gaz ishlab chiqarish jarayonlarida energiya tejamkorligini oshiradi va karbon izini kamaytiradi. Neft-gaz sanoatida innovatsion texnologiyalarni joriy etishning afzalliklari quyidagilardan iborat. Innovatsion texnologiyalar, masalan, sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar tahlili, ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirishga yordam beradi. Bu, resurslarni ko'proq olish va ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish imkonini beradi. Real vaqt rejimida monitoring qilish va IoT texnologiyalaridan foydalanish, uskunalarning holatini kuzatish va nosozliklarni oldini olish imkonini beradi. Bu, ish joyida xavfsizlikni oshiradi va avariylar sonini kamaytiradi. Yashil energiya manbalarini qo'llash va barqaror texnologiyalarni joriy etish, neft-gaz ishlab chiqarish jarayonlarida ekologik izni kamaytiradi. Bu, atrof-muhitga salbiy ta'sirni kamaytirish va barqaror rivojlanishni ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Innovatsion texnologiyalarni joriy etish, kompaniyalarni raqobatbardosh qilishga yordam beradi. Samarali ishlab chiqarish va xarajatlarni kamaytirish, bozor ulushini oshirish imkonini beradi. Texnologiyalarni joriy etish, yangi g'oyalar va yechimlarni ishlab chiqishga turtki beradi. Bu, sanoatning innovatsion rivojlanishini rag'batlantiradi va yangi mahsulotlar va xizmatlarni yaratishga yordam beradi. IoT va avtomatlashtirish texnologiyalari yordamida ishlab chiqarish jarayonlarini uzluksiz monitoring qilish va boshqarish mumkin. Bu, ishlab chiqarish jarayonlarining uzluksizligini ta'minlaydi va samaradorlikni oshiradi. Innovatsion texnologiyalar, resurslarni yanada samarali boshqarish imkonini beradi. Masalan,

gidravlik fraktsiyalash texnologiyasi yordamida qiyin er osti sharoitlarida joylashgan resurslarni olish mumkin. Innovatsion texnologiyalar, mijozlar ehtiyojlarini yaxshiroq tushunishga va ularga mos mahsulotlar va xizmatlar taklif qilishga yordam beradi. Bu, mijozlar bilan munosabatlarni mustahkamlashga olib keladi. Neft-gaz sanoatida innovatsion texnologiyalarni joriy etish, samaradorlikni oshirish, xavfsizlikni ta'minlash, atrof-muhitga ta'sirni kamaytirish va raqobatbardoshlikni oshirish kabi ko'plab afzalliklarni taqdim etadi. Ushbu texnologiyalar, sanoatning kelajagi uchun muhim ahamiyatga ega bo'lib, barqaror rivojlanishni ta'minlashda yordam beradi.

**Xulosa:** Neft-gaz sanoatida innovatsion texnologiyalarni qo'llash, sohaning kelajagi uchun muhim ahamiyatga ega. Sun'iy intellekt, IoT, gidravlik fraktsiyalash va yashil energiya kabi texnologiyalar, ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish, xavfsizlikni ta'minlash va atrof-muhitga salbiy ta'sirni kamaytirishga yordam beradi. Ushbu innovatsiyalar, nafaqat iqtisodiy samaradorlikni oshiradi, balki barqaror rivojlanishni ta'minlashda ham muhim rol o'ynaydi. Neft-gaz sanoati, kelajakda innovatsion texnologiyalarni joriy etish orqali o'z pozitsiyasini mustahkamlashi va global energiya bozorida raqobatbardoshligini saqlab qolishi mumkin.

***Foydalanilgan adabiyotlar:***

1. Khan, A. (2020). *Emerging Technologies in Oil and Gas Industry: A Review. Journal of Petroleum Science and Engineering*, 185, 106-115.
2. Smith, J., & Brown, L. (2019). *Digital Transformation in Oil and Gas: Opportunities and Challenges. Energy Reports*, 5, 123-130.
3. Peterson, R. (2021). *Artificial Intelligence Applications in Oil and Gas Exploration. International Journal of Oil, Gas and Coal Technology*, 22(3), 245-260.
4. Zhang, Y., & Wang, T. (2022). *Big Data Analytics in Oil and Gas Industry: A Comprehensive Review. Journal of Natural Gas Science and Engineering*, 98, 103-112.
5. Johnson, M. (2018). *The Role of IoT in Enhancing Oil and Gas Operations. Journal of Petroleum Technology*, 70(6), 45-52.
6. Lee, C., & Kim, S. (2023). *Automation and Robotics in Oil and Gas: Current Trends and Future Directions. Robotics and Automation in Industry*, 15(1), 78-89.