

MAZUTNI QAYTA ISHLASH TEXNOLOGIYALARINING IQTISODIY SAMARADORLIGINI BAHOLASH

Buxoro davlat texnika universiteti
T.F.F.D (PhD) Xabibov Faxridin Yusupovich
Assistent **Ismoilov Abdumalik Abdulloevich**
Buxoro davlat texnika universiteti
Katta o'qituvchisi
Ibragimov Ravshan Rustamovich

Annotatsiya: Ushbu maqolada mazutni qayta ishlash texnologiyalarining iqtisodiy samaradorligi tahlil qilingan. Mazut neftni qayta ishlash jarayonida hosil bo'ladigan og'ir qoldiq mahsulot bo'lib, uning chuqur qayta ishlanishi orqali yuqori qo'shilgan qiymatga ega yoqilg'ilar va kimyoviy mahsulotlar olish mumkin. Tadqiqotda vakuum distillatsiyasi, termik kreking, katalitik kreking va gidrokreking texnologiyalarining afzalliklari, energiya sarfi hamda investitsiya qaytish ko'rsatkichlari solishtirilib, ularning iqtisodiy foydaliligi baholangan. Natijalar shuni ko'rsatadiki, katalitik va gidrokreking texnologiyalari yuqori mahsulot chiqishi va uzoq muddatli rentabellik bilan ajralib turadi. Maqolada ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, energiya tejash va ekologik xavfsizlikni ta'minlash yo'llari ham yoritilgan.

Kalit so'zlar: mazut, iqtisodiy samaradorlik, katalitik kreking, gidrokreking, neft sanoati, investitsiya.

KIRISH

Neftni qayta ishlash sanoati har bir mamlakatning iqtisodiy rivojlanishida strategik ahamiyat kasb etadi. Chunki neft va uning mahsulotlari nafaqat energetika, balki transport, kimyo, qurilish, qishloq xo'jaligi va boshqa ko'plab sohalar uchun asosiy xomashyo hisoblanadi. Neftni qayta ishlash jarayonida olinadigan eng muhim qoldiq mahsulotlardan biri bu mazutdir. Mazut — yuqori molekulyar og'irlikdagi uglevodorod aralashmasi bo'lib, odatda neftni atmosferali distillatsiya jarayonidan so'ng qoladigan og'ir fraksiya sifatida hosil bo'ladi. U asosan yoqilg'i sifatida, shuningdek, issiqlik energiyasi ishlab chiqarishda va ayrim sanoat tarmoqlarida xomashyo sifatida qo'llanadi.

Biroq, mazutni to'g'ridan-to'g'ri yoqilg'i sifatida ishlatish iqtisodiy jihatdan unchalik foydali emas, chunki uning yonish samaradorligi past, oltingugurt miqdori yuqori va chiqindilar ko'p bo'ladi. Shu sababli, bugungi kunda mazutni chuqur qayta ishlash texnologiyalarini joriy etish masalasi dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Mazutni qayta ishlash orqali engil yoqilg'ilar (benzin, dizel, kerosin), bitum, yog'lash materiallari va boshqa yuqori qo'shilgan qiymatli mahsulotlar olish mumkin. Bu esa iqtisodiy samaradorlikni sezilarli darajada oshiradi va resurslardan oqilona foydalanishni ta'minlaydi.

Mazutni qayta ishlashning asosiy texnologik usullari — vakuum distillatsiyasi, termik kreking, katalitik kreking va gidrokreking hisoblanadi. Ushbu texnologiyalar energiya sarfi, ishlab chiqarish hajmi, uskunalar narxi hamda tayyor mahsulot sifati bilan bir-biridan farq qiladi. Shu sababli, har bir texnologiyaning iqtisodiy samaradorligini aniq baholash muhimdir. Samaradorlikni baholashda ishlab chiqarish tannarxi, energiya sarfi, tayyor mahsulot chiqishi, sof foyda va investitsiyaning qaytish muddati kabi ko'rsatkichlar asosiy mezon sifatida olinadi.

Mazutni qayta ishlash texnologiyalarining iqtisodiy jihatdan to'g'ri tanlanishi korxonalar uchun foydalilik darajasini oshiradi, energiya tejamkorligini ta'minlaydi va ekologik yukni kamaytiradi. Shuningdek, bu yo'nalish O'zbekiston neft-gaz sanoatining barqaror rivojlanishida ham muhim o'rin tutadi. Shu bois, ushbu tadqiqotda mazutni qayta ishlashning zamonaviy texnologiyalarini iqtisodiy jihatdan tahlil qilish, ularning samaradorlik ko'rsatkichlarini baholash va ishlab chiqarishga tatbiq etish imkoniyatlarini o'rganish maqsad qilib olinadi.

ASOSIY QISM

Mazutni qayta ishlash texnologiyalari turli maqsadlarga xizmat qiladi: bir tomondan, og'ir qoldiq mahsulotlardan engil yoqilg'ilar olish, ikkinchi tomondan esa, ishlab chiqarishdagi energetik va iqtisodiy samaradorlikni oshirishga qaratilgan. Shu sababli, mazutni qayta ishlashning har bir usulini nafaqat texnologik, balki iqtisodiy nuqtai nazardan ham tahlil qilish zarur.

1. Mazutni qayta ishlash texnologiyalarining tahlili

- Vakuum distillatsiyasi — past bosimda yengil fraksiyalarni ajratish, energiya sarfi kam, lekin mahsulot chiqishi past.

- Termik kreking — yuqori haroratda og‘ir molekulalarni parchalash, o‘rta iqtisodiy foyda, energiya sarfi katta.

- Katalitik kreking — katalizatorlar yordamida samarali parchalash, mahsulot chiqishi 70–75%, yuqori iqtisodiy natija.

- Hidrokreking — vodorod muhitida chuqur qayta ishlash, eng yuqori sifatli mahsulot, lekin sarmoya talablari katta.

2. Iqtisodiy samaradorlik mezonlari. Mazutni qayta ishlash texnologiyalarining iqtisodiy samaradorligini aniqlashda ishlab chiqarish tannarxi, mahsulot chiqish koefitsienti, sof foyda, investitsiya qaytish muddati va energiya samaradorligi kabi ko‘rsatkichlar muhim rol o‘ynaydi.

3. Energiya va ekologik samaradorlik. Katalitik va gidrokreking texnologiyalari ekologik jihatdan tozaroq, chunki chiqindilar kam va oltingugurt miqdori past bo‘ladi. Energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etish orqali ishlab chiqarish tannarxini 10–15% gacha kamaytirish mumkin.

4. Mahsulot diversifikatsiyasi. Mazutni chuqur qayta ishlash natijasida bitum, sintetik yog‘lar, polimer asosli mahsulotlar va boshqa yuqori qiymatli mahsulotlar olinadi. Bu mahsulotlar ichki va tashqi bozorda talabgir bo‘lib, umumiy iqtisodiy samaradorlikni oshiradi.

5. Samaradorlikni oshirish omillari. Texnologik uskunalarni modernizatsiya qilish, issiqlik almashinish tizimlarini takomillashtirish, raqamli boshqaruv va sun‘iy intellekt asosida jarayonni optimallashtirish iqtisodiy samaradorlikni yanada oshiradi.

XULOSA

Mazutni qayta ishlash texnologiyalarini tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, og‘ir neft qoldiqlarini chuqur qayta ishlash nafaqat ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi, balki energetik mustaqillik va ekologik barqarorlikni ta‘minlashda ham muhim rol o‘ynaydi. Mazut — qimmatli uglevodorod birikmalarining manbai bo‘lib, uni to‘g‘ridan-to‘g‘ri yoqilg‘i sifatida ishlatish iqtisodiy jihatdan cheklangan foyda beradi. Shu sababli, mazutni chuqur qayta ishlash texnologiyalarini joriy etish orqali yuqori qo‘shilgan qiymatga ega mahsulotlar olish imkoniyati yaratiladi.

Tahlillar asosida aniqlanishicha, mavjud texnologiyalar ichida katalitik kreking va gidrokreking eng yuqori iqtisodiy samaradorlikka ega. Katalitik kreking yuqori mahsulot chiqishi va tezroq investitsiya qaytishi bilan ajralib tursa, gidrokreking

texnologiyasi yuqori sifatli, ekologik toza yoqilg‘i turlarini olish imkonini beradi. Shu bilan birga, bu texnologiyalar katta kapital sarmoya talab qiladi, ammo uzoq muddatda barqaror foyda keltiradi.

Xulosa qilib aytganda, mazutni chuqur qayta ishlash texnologiyalariga investitsiya kiritish — bu nafaqat iqtisodiy samaradorlikni oshiruvchi omil, balki neft sanoatini modernizatsiya qilish, milliy energiya resurslaridan oqilona foydalanish va ekologik xavfsizlikni ta‘minlash yo‘lida eng muhim strategik yo‘nalishlardan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Jo‘rayev, B. R. “Neftni qayta ishlash texnologiyasi.” – Toshkent: “Fan va texnologiya” nashriyoti, 2018. – 320 b.
2. Qodirov, A. M., & Usmonov, D. R. “Mazutni chuqur qayta ishlash va undan yoqilg‘ilar olish texnologiyasi.” – Toshkent: TDTU nashriyoti, 2020. – 215 b.
3. Abdurahmonov, S. S. “Neft-gaz sanoatida iqtisodiy samaradorlikni baholash usullari.” – Toshkent: Iqtisodiyot va innovatsiya, 2019. – 256 b.
4. Karimov, M. N., & Eshboyev, A. T. “Energiya tejamkor texnologiyalar va neftni qayta ishlash jarayonlari.” – Toshkent: “Universitet” nashriyoti, 2021. – 198 b.
5. Nazarov, X. A. “Neft mahsulotlarini qayta ishlash jarayonlarining ekologik xavfsizligi.” – Toshkent: “Fan” nashriyoti, 2017. – 240 b.
6. Abdullayev, R. I., & Yo‘ldoshev, M. B. “Neft kimyosi va qayta ishlash asoslari.” – Toshkent: TDTU, 2016. – 310 b.
7. Hamroyev, O. N. “Neftni qayta ishlash sanoatida investitsion samaradorlikni oshirish yo‘llari.” – Toshkent: O‘zbekiston Milliy universiteti, 2022. – 190 b.
8. Rasulov, Z. Sh. “O‘zbekiston neft-gaz sanoatining rivojlanish istiqbollari va iqtisodiy tahlili.” – Toshkent: “Iqtisodiyot” nashriyoti, 2020. – 275 b.