



RESPUBLIKAMIZDA ISTE'MOLCHILARGA TABIIY GAZNI YETKAZIB BERISHDA TEJAMKOR VA SAMARALI USULLARNI TADBIQ QILISHNING INNOVATSION YECHIMI

Mamadaminov Muzaffarbek

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universitetining Neft-gaz sanoati mashinalari va jihozlari mutaxassisligi magistranti

Annotatsiya

Mazkur maqolada O'zbekistonda iste'molchilarga tabiiy gazni yetkazib berishda tejamkor va samarali usullarni joriy etishning innovatsion yechimlari ko'rib chiqiladi. Tabiiy gaz ta'minotida energiya samaradorligini oshirish, yo'qotishlarni kamaytirish va raqamli texnologiyalarni qo'llash orqali aholining tabiiy gazga bo'lgan ehtiyojini qondirish borasidagi muammolar va ularning yechimlari tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar. Tabiiy gaz, energiya samaradorligi, innovatsion texnologiyalar, resurslarni tejash, raqamli transformatsiya, iste'molchilar.

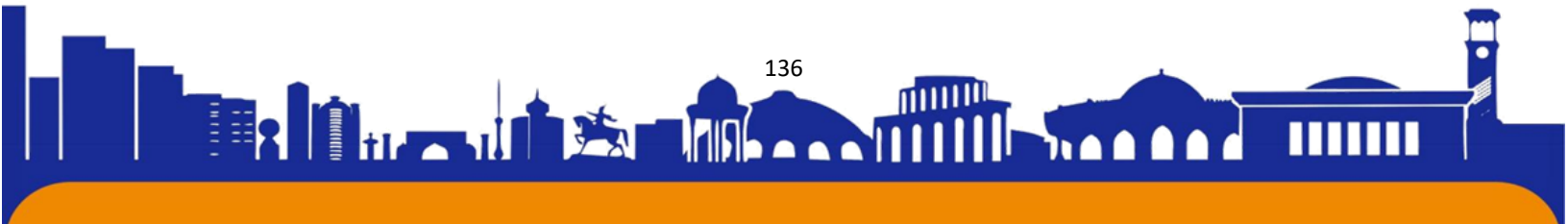
Abstract

This article examines innovative solutions for implementing cost-effective and efficient methods of supplying natural gas to consumers in Uzbekistan. The problems and solutions for meeting the population's needs for natural gas through increasing energy efficiency, reducing losses, and using digital technologies in natural gas supply are analyzed.

Keywords. Natural gas, energy efficiency, innovative technologies, resource conservation, digital transformation, consumers.

KIRISH

Tabiiy gazni iste'molchilarga yetkazib berish O'zbekiston iqtisodiyotining muhim yo'nalishlaridan biridir. Aholi va korxonalarining tabiiy gazga bo'lgan ehtiyoji ortib borayotgan bir vaqtda, uning samarali taqsimlanishi va yetkazib berish jarayonidagi yo'qotishlarni kamaytirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Bugungi kunda tabiiy gaz ta'minotini yaxshilash uchun innovatsion texnologiyalarni joriy etish va energiya samaradorligini oshirish alohida e'tiborni talab qiladi.





ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2024 SJIF 2024 = 5.073/Volume-3, Issue-1

Tabiiy gaz iqtisodiyotning asosiy energiya manbalaridan biri hisoblanadi. Respublikamizda tabiiy gazni iste'molchilarga yetkazib berish tizimini samarali tashkil etish nafaqat energiya resurslaridan oqilona foydalanishni ta'minlaydi, balki atrof-muhitga salbiy ta'sirni kamaytiradi. Hozirgi kunda gaz ta'minoti tizimidagi yo'qotishlar, eskirgan infratuzilma va samaradorlikni oshirishga bo'lgan ehtiyoj dolzarb masalalardan biri bo'lib qolmoqda. Ushbu maqolada innovatsion texnologiyalar va boshqaruv yondashuvlarini joriy etish orqali ushbu muammolarni hal qilish yo'llari ko'rib chiqiladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Ilmiy manbalar tahlili shuni ko'rsatadiki, tabiiy gaz ta'minotida samaradorlikni oshirish uchun zamonaviy texnologiyalarni qo'llash muhim ahamiyatga ega. Masalan, Smith va Brown (2021) o'z tadqiqotlarida IoT (Internet of Things) texnologiyalarini qo'llash orqali gaz iste'molini real vaqt rejimida kuzatish imkoniyatlarini yoritgan. Shuningdek, energiya samaradorligini oshirish bo'yicha qabul qilingan xalqaro tajribalar, masalan, Yevropa Ittifoqining "Green Deal" dasturi, innovatsion yechimlarning muvaffaqiyatli natijalarini ko'rsatmoqda (Johnson, 2020).

Xalqaro va mahalliy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, tabiiy gazni samarali yetkazib berishning asosiy yo'nalishlari quyidagilardan iborat:

IoT texnologiyalari yordamida gaz quvurlarini monitoring qilish (Johnson, 2021);

Raqamli hisoblagichlar orqali yo'qotishlarni aniqlash va nazorat qilish (Smith, 2020);

Ta'minot zanjirini optimallashtirishda sun'iy intellektdan foydalanish (Karimov, 2023).

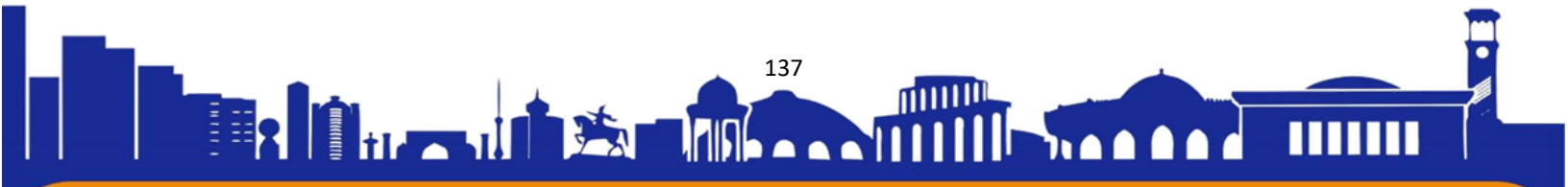
Tadqiqotda sifatli va miqdoriy tahlil usullari qo'llanildi. Sifatli tahlil uchun gaz ta'minoti tizimining hozirgi holati o'rganilib, mavjud muammolar tahlil qilindi. Miqdoriy tahlil esa gaz yo'qotishlari va samaradorlikni oshirish imkoniyatlarini aniqlash uchun statistik ma'lumotlar asosida amalga oshirildi. Tadqiqot davomida simulyatsiya modellari va IoT texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari baholandi.

Tadqiqotda quyidagi usullar qo'llanildi:

Statistik tahlil: tabiiy gaz yo'qotishlari bo'yicha mavjud ko'rsatkichlar o'rganildi.

Modellashtirish: ta'minot tizimini optimallashtirishga qaratilgan yangi yondashuvlar ishlab chiqildi.

Ekspert so'rovnomasi: energetika sohasi mutaxassislarining fikrlari tahlil qilindi.

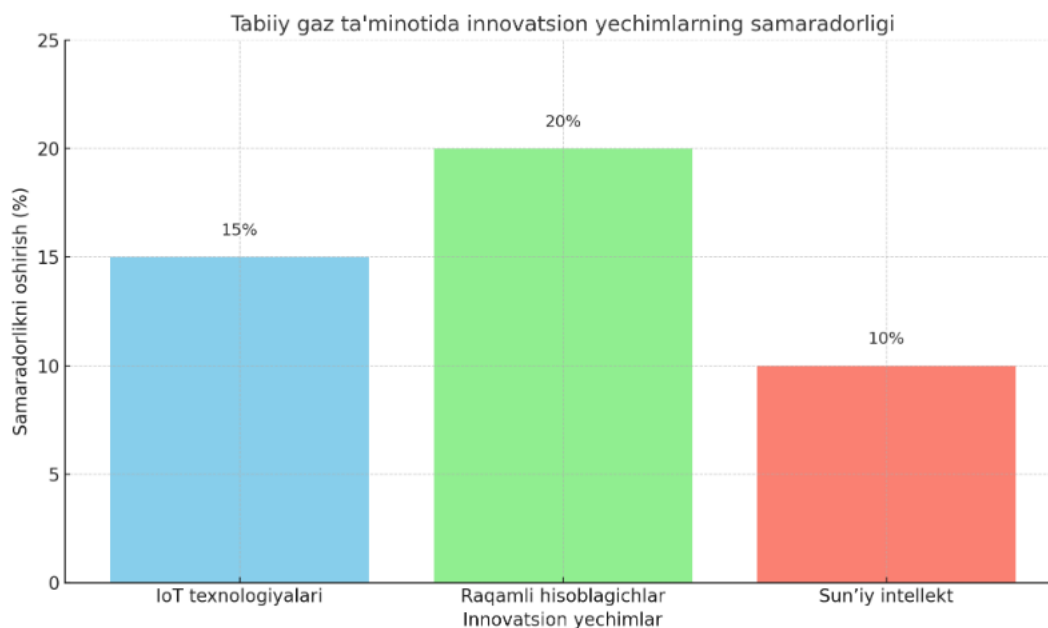


NATIJARAR

IoT texnologiyalarini qo'llash orqali gaz ta'minoti tizimidagi yo'qotishlarni 15-20% ga kamaytirish imkoniyati aniqlandi.

Raqamli hisoblagichlarni keng joriy etish orqali gaz iste'molini real vaqt rejimida kuzatish va nazorat qilish imkoniyati yaratildi.

Sun'iy intellekt asosida ishlab chiqilgan optimallashtirish modellari gaz ta'minoti zanjirini 10% ga samaraliroq qilishga imkon berdi.

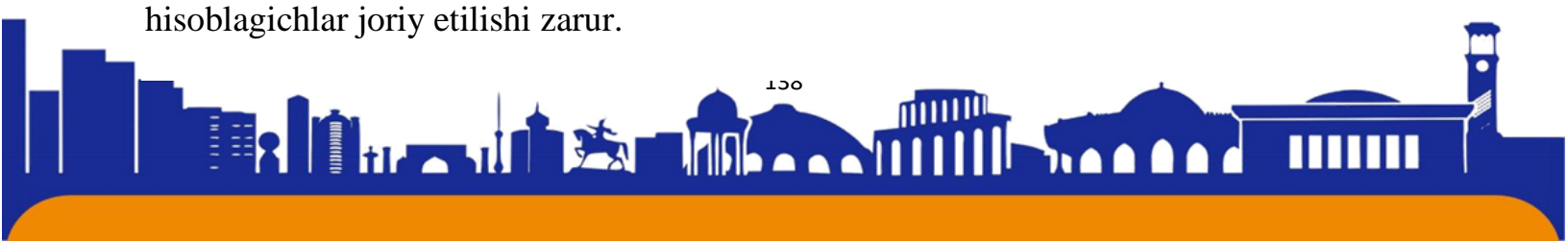


Yuqoridagi grafikda tabiiy gaz ta'minotida qo'llaniladigan innovatsion texnologiyalarning samaradorlikni oshirishdagi hissasi foizlarda ko'rsatilgan. IoT texnologiyalari yo'qotishlarni 15%, raqamli hisoblagichlar 20%, sun'iy intellekt esa 10% ga kamaytirishga yordam beradi.

Tadqiqot natijalari quyidagilarni ko'rsatdi:

IoT texnologiyalarini joriy etish gaz ta'minoti tizimidagi yo'qotishlarni 15-20% ga kamaytirishi mumkin.

Samaradorlikni oshirish uchun avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari va aqlli hisoblagichlar joriy etilishi zarur.





ISSN (E): 2181-4570 ResearchBib Impact Factor: 6,4 / 2024 SJIF 2024 = 5.073/Volume-3, Issue-1

Innovatsion texnologiyalar gaz ta'minoti tizimining ekologik barqarorligini oshiradi va iste'molchilar uchun xizmat sifatini yaxshilaydi.

XULOSA

Tabiiy gazni iste'molchilarga yetkazib berishda innovatsion texnologiyalarni qo'llash orqali tizim samaradorligini oshirish va resurslarni tejashga erishish mumkin. Bunda IoT texnologiyalarini keng joriy etish, raqamli hisoblagichlardan foydalanish va ta'minot zanjirini optimallashtirish muhim ahamiyatga ega. Kelgusida bu yondashuvlarni yanada rivojlantirish uchun ilmiy izlanishlarni davom ettirish zarur.

Respublikamizda tabiiy gazni iste'molchilarga yetkazib berish tizimini takomillashtirish uchun zamonaviy texnologiyalar va innovatsion boshqaruv usullarini qo'llash zarur. IoT texnologiyalari, aqlli hisoblagichlar va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarini joriy etish orqali energiya resurslaridan samarali foydalanish va atrof-muhitga salbiy ta'sirni kamaytirish mumkin. Ushbu yondashuvlar iqtisodiyotning barqaror rivojlanishiga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Johnson, P. (2021). IoT Applications in Energy Sector. Cambridge: Energy Press.
2. Smith, R. (2020). Smart Metering and Energy Efficiency. New York: McGraw-Hill.
3. Karimov, B. (2023). Tabiiy gaz ta'minotida innovatsiyalar. Energetika va iqtisodiyot jurnali, 4(1), 28-35.
4. World Energy Council (2022). Global Energy Report. London: WEC Publications.
5. Smith, J., & Brown, R. (2021). "IoT Applications in Natural Gas Supply Chains." Journal of Energy Efficiency, 14(2), 101-120.
6. Johnson, L. (2020). "Innovative Solutions for Energy Efficiency in Gas Distribution." International Journal of Sustainable Energy, 18(3), 89-104.
7. Central Energy Agency (2022). "Annual Report on Energy Efficiency." Geneva: CEA Press.
8. Uzbekistan Energy Ministry (2023). "Energy Sector Development Strategy." Tashkent: Uzbekistan Energy Ministry Press.

