



Gaz Porshenli Stantsiyalarning Samaradorligini

Oshirish Bo'yicha Chora-Tadbirlar

Shodmonov Diyorbek Umid o'g'li

Saipnazarov Naurizbek Komekbay uli

Islom Karimov nomidagi

Toshkent davlat texnika universiteti

Annotatsiya: Ushbu maqolada gaz porshenli stantsiyalarning (GPS) samaradorligini oshirish usullari va chora-tadbirlari tahlil qilingan [1]. Samaradorlikka ta'sir ko'rsatuvchi omillar, jumladan, yoqilg'i sifati, dvigatel dizayni va texnik xizmat ko'rsatish jarayonlari ko'rib chiqilgan [2]. Issiqlik qayta tiklash tizimlari, avtomatlashtirish va IoT texnologiyalaridan foydalanish orqali stantsiyalarning umumiy samaradorligini oshirish yo'llari yoritilgan [3]. Shuningdek, ekologik xavfsizlik va alternativ energiya manbalari bilan integratsiyaning ahamiyati muhokama qilingan [4]. Ushbu chora-tadbirlar energetika sohasida iqtisodiy va ekologik barqarorlikni ta'minlashga qaratilgan [5].

Kalit so'zlar: Gaz porshenli stantsiya, Samaradorlikni oshirish, Issiqlik qayta tiklash tizimlari, Avtomatlashtirish, IoT texnologiyalari, Texnik xizmat, Yoqilg'i sifati, Ekologik xavfsizlik, Energiya samaradorligi, Gibril tizimlar, Kogeneratsiya tizimlari, Energetika tizimlari, Yoqilg'i iqtisodiyoti, Karbon izini kamaytirish, Texnologik innovatsiyalar, Energiya resurslari, Barqaror energetika, Elektr energiyasi ishlab chiqarish.



1. Kirish

Gaz porshenli stantsiyalar (GPS) energetika sanoatida muhim o‘rin tutadi, chunki ular elektr energiyasini ishlab chiqarishning samarali va ekologik toza manbalaridan biridir. GPS'larning yuqori samaradorligi va ixcham dizayni, shuningdek, ularning yoqilg‘i bilan ishlashdagi yuqori samaradorliklari ularni energetika tarmoqlarida keng qo‘llashni ta‘minlaydi. Shuningdek, GPS'larning o‘zgaruvchan ishlash sharoitlariga moslashuvchanligi, iqtisodiy samaradorlikni oshirishga imkon beradi [1].

Biroq, gaz porshenli stantsiyalar uchun samaradorlikni oshirish hali ham dolzarb masala hisoblanadi. Ularning samaradorligini oshirish uchun bir nechta texnologik yondashuvlar va yangiliklar mavjud bo‘lib, bu maqolada ularga alohida e‘tibor qaratiladi. Shu bilan birga, ekologik xavfsizlikni ta‘minlash, alternativ energiya manbalaridan foydalanish va energiya tizimlarini optimallashtirish orqali GPS'larning samaradorligini sezilarli darajada oshirish mumkin [2].

2. Samaradorlikka Ta‘sir Ko‘rsatuvchi Omillar

GPS samaradorligi bir necha omillarga bog‘liq. Bularning eng muhimlari quyidagilar:

2.1 Yoqilg‘i Sifati

Yoqilg‘i sifatining GPS samaradorligiga ta‘siri juda katta. Yoqilg‘ining tarkibidagi zararli aralashmalar, shuningdek, uning yonish samaradorligi, dvigatelning ishlash muddatini qisqartirishi mumkin. Yoqilg‘ining tozalik darajasi, uning olovli energiya chiqarish imkoniyati va boshqa kimyoviy parametrlar samaradorlikni belgilaydi. Shu sababli, GPS ishlatayotgan yoqilg‘ilarni doimiy ravishda sifatli va optimallashtirilgan holda taqdim etish zarur [1].



2.2 Dvigatel Dizayni

Dvigatelning dizayni GPS samaradorligiga bevosita ta'sir qiladi. Dvigatelni optimal ishlash holatida ushlab turish, uning qismlarining zamonaviy materiallardan tayyorlanishi va texnik imkoniyatlaridan to'liq foydalanilishi samaradorlikni oshiradi. GPS'larda ishlatiladigan pistonli dvigatel va boshqa mexanik qismlar samaradorlikni yuqori darajaga ko'tarishga qodir bo'lgan yangi texnologiyalarni joriy etish mumkin [2].

2.3 Texnik Xizmat

GPS'larni optimal holatda ushlab turish uchun muntazam texnik xizmat ko'rsatish zarur. O'z vaqtida amalga oshirilgan ta'mir, qismlarni almashtirish va kerakli sozlashlar samaradorlikni sezilarli darajada oshiradi. Texnik xizmatning sifatli bajarilishi orqali stantsiyaning ishdan chiqishi va nosozliklarning oldini olish mumkin, bu esa iqtisodiy jihatdan foydalidir [3].

3. Samaradorlikni Oshirish Bo'yicha Texnologik Yechimlar

3.1 Issiqlik Qayta Tiklash Tizimlari

Issiqlik qayta tiklash tizimlari gaz pistonli stantsiyalar samaradorligini oshirishning muhim omilidir. Gazni yoqish jarayonida ajralgan chiqindi issiqlikni qayta ishlash orqali stantsiyaning umumiy samaradorligini oshirish mumkin. Kogeneratsiya tizimlari yordamida chiqindilarni issiq suv, bug' yoki isitish tizimlari uchun qayta ishlash imkoniyati mavjud. Bu tizimlar nafaqat energiya tejashga yordam beradi, balki energiya ishlab chiqarish jarayonining barqarorligini ta'minlaydi [1].

Bundan tashqari, issiqlik qayta tiklash tizimlarining ko'p ishlatilishi qayta tiklanadigan energiya manbalarini integratsiya qilishda yordam beradi. Masalan, quyosh



energiyasi yoki shamol energiyasidan olingan ortiqcha energiya issiqlik tizimlariga qo'shilishi mumkin. Bu esa barqaror energiya ishlab chiqarishning oshishiga olib keladi [2].

3.2 Avtomatlashtirish va IoT Texnologiyalari

Avtomatlashtirish va IoT (Internet of Things) texnologiyalari yordamida gaz pistonli stantsiyalarning samaradorligini oshirish mumkin. IoT tizimlari orqali GPS'larning turli qismlari real vaqt rejimida masofadan boshqarilishi mumkin. Bu esa tizimni osonroq boshqarishga imkon beradi va samaradorlikni oshiradi. Masalan, tarmoq holati haqida olingan ma'lumotlarga asoslanib, stantsiya ishini optimallashtirish mumkin [3].

Avtomatlashtirish va IoT tizimlari yordamida GPS'larning ish jarayonlarini monitoring qilish va nazorat qilish mumkin. Bu esa noxush holatlarni oldindan aniqlash va operativ choralar ko'rishga yordam beradi. Shuningdek, IoT texnologiyalari yordamida GPS'ning xizmat ko'rsatish jarayonlari va ularni o'z vaqtida ta'mirlash imkoniyatlari oshiriladi [4].

3.3 Gibril Tizimlar va Energiya Integratsiyasi

GPS'ni qayta tiklanadigan energiya manbalari bilan integratsiyalashuvini ta'minlash gibril tizimlarning rivojlanishiga olib keladi. Masalan, quyosh yoki shamol energiyasini GPS bilan birlashtirish orqali energiya tizimlarini optimallashtirish mumkin. Bu tizimlar bir-birini to'ldirib, samaradorlikni oshiradi va chiqindi gazlarni kamaytirishga yordam beradi. Bunday tizimlar ekologik xavfsizlikni ta'minlash uchun muhimdir [5].

4. Ekologik Xavfsizlik va Alternativ Energiyalarga Integratsiya

GPS'larni ishlatish ekologik xavfsizlikni ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Ularning samaradorligini oshirish jarayonida ekologik xavfsizlikni ta'minlash uchun bir



qator chora-tadbirlar amalga oshirilishi kerak. Yoqilg'ining sifatini yaxshilash, chiqindi gazlarni kamaytirish va qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanish orqali bu holatni yaxshilash mumkin.

GPS'larni qayta tiklanadigan energiya manbalari bilan integratsiyalashuvi ekologik xavfsizlikni oshiradi. Shu bilan birga, yangi texnologiyalar yordamida chiqindilarni kamaytirish va energiya sarfini optimallashtirish mumkin. GPS'ning energiya ishlab chiqarish samaradorligini oshirish ekologik barqarorlikka erishishda muhim qadamdir [4].

5. Xulosa

Gaz porshenli stantsiyalarni samaradorligini oshirish uchun bir nechta texnologik va ilmiy yondashuvlarni birlashtirish zarur. Yoqilg'i sifatini yaxshilash, avtomatlashtirish, texnik xizmatni tashkil etish va ekologik xavfsizlikni ta'minlash orqali samaradorlikni sezilarli darajada oshirish mumkin. Bunday chora-tadbirlar nafaqat iqtisodiy, balki ekologik barqarorlikni ham ta'minlaydi.

GPS'ning samaradorligini oshirish uchun ko'plab ilmiy va texnik tadqiqotlar olib borilishi zarur. Shu bilan birga, GPS'larni ishlatishning iqtisodiy va ekologik jihatlarini yaxshilashga qaratilgan keng qamrovli dasturlar va loyihalar amalga oshirilishi lozim.



Foydalanoilgan adabiyotlar:

1. Kasimov, A. R., & Ibragimov, M. O.(2020). Gaz pistonli stantsiyalar samaradorligini oshirish usullari. Energetika va texnologiya jurnali, 33(5), 45-51.
2. Petrov, D. V., & Makarov, S. P. (2019). Yoqilg'i sifatining gaz pistonli dvigatellarning samaradorligiga ta'siri. Energiya tizimlari: nazariy va amaliy jihatlar, 7(3), 25-31.
3. Shukurov, F. N., & Tashkentov, B. B. (2021). Avtomatlashtirish va IoT texnologiyalarining gaz pistonli stantsiyalarda qo'llanilishi. Innovatsion energiya tizimlari, 18(2), 67-74.
4. Mammadov, R. A., & Qodirov, T. F. (2018). Gaz pistonli stantsiyalar va qayta tiklanadigan energiya manbalarining integratsiyasi. Energiya resurslari va texnologiyalar, 12(4), 105-112.
5. Kurbanov, E. F., & G'ulomov, D. M. (2022). Ekologik xavfsizlikni ta'minlashda gaz pistonli stantsiyalarning o'rni. Barqaror energiya va ekologiya, 9(1), 59-64.