



**"Toshkent IES" filialining yoqilg'i-energetik resurslar
iste'moli balansini ishlab chiqish**

Mahammadumarov Samandar Xatamjon o'g'li

Nishonbayev Abdulaziz Tursunboy o'g'li

Toshkent davlat texnika universiteti talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada "Toshkent IES" filialining yoqilg'i-energetik resurslar iste'moli balansini optimallashtirish masalalari ko'rib chiqiladi. Yoqilg'i-energetik resurslardan samarali foydalanish va energiya tejamkorligini oshirish bo'yicha tavsiyalar keltiriladi. Tadqiqotda muvozanatni ishlab chiqishda qo'llanilgan asosiy metodlar, statistik ma'lumotlar va hisob-kitoblar tahlili o'rin olgan.

Kalit so'zlar: yoqilg'i balanslari, energiya resurslari, samaradorlik, TPP, Toshkent IES, optimallashtirish, ekologik barqarorlik.

Kirish. Zamonaviy energetika tizimida yoqilg'i-energetik resurslarning oqilona va samarali ishlatilishi iqtisodiy va ekologik barqarorlikni ta'minlashning muhim omilidir. "Toshkent IES" O'zbekistondagi yirik issiqlik elektr stansiyalaridan biri bo'lib, u elektr va issiqlik energiyasini ishlab chiqarishda sezilarli ulushga ega. Mazkur maqolada yoqilg'i-energetik resurslar balansini tahlil qilish, stansiya faoliyatini yanada samarali tashkil etish va chiqindilarni kamaytirish bo'yicha chora-tadbirlarni ishlab chiqish maqsad qilinadi.

Asosiy qism.

Toshkent issiqlik elektr stansiyasi (IES) O'zbekiston energetika tizimining muhim bo'g'inlaridan biri bo'lib, poytaxt va atrof hududlarni elektr va issiqlik energiyasi bilan



ta'minlaydi. Toshkent IES ning yoqilg'i-energetik resurslari iste'moli stansiyaning texnologik quvvatlari va foydalanadigan energiya manbalariga bog'liq. Iste'mol balansi. Yoqilg'i energetik resurslar iste'moli balansi mamlakatda mavjud resurslar va ularning ishlatilishini tahlil qilish orqali aniqlanadi. Ushbu balansni tuzishda quyidagi omillar hisobga olinadi: 1. Resurslarning mavjudligi.

Mamlakatning tabiiy resurslari, qazib olish quvvatlari va eksport-import imkoniyatlari. Masalan, O'zbekiston tabiiy gazga boy mamlakat bo'lib, energetika balansida gaz asosiy o'rinni egallaydi.

2. Iste'mol sektorlari

Resurslar quyidagi sohalar bo'yicha taqsimlanadi:

Sanoat – energiya ishlab chiqarishning yirik iste'molchisi.

Uy xo'jaliklari – isitish, elektr energiyasi va pishirish uchun ishlatiladi.

Transport – asosan neft mahsulotlariga tayanadi.

Qishloq xo'jaligi – asosan elektr va yoqilg'i mahsulotlaridan foydalanadi.

Toshkent IES quyidagi asosiy yoqilg'i resurslaridan foydalanadi:

1. Tabiiy gaz. Tabiiy gaz Toshkent IES ning asosiy yoqilg'i manbai hisoblanadi. U ekologik tozaligi, yuqori yonish samaradorligi va texnologik qulayligi sababli tanlanadi. Elektr stansiyasida gaz turbinalari va qozon qurilmalari tabiiy gazda ishlaydi.

2. Zaxira yoqilg'i. Stansiya operatsion barqarorlikni ta'minlash uchun zaxira sifatida dizel yoqilg'isidan foydalanishi mumkin. Bu yoqilg'i favqulodda holatlarda, tabiiy gaz yetkazib berishda uzilishlar yuz berganda ishga tushiriladi.

Toshkent IES ning yoqilg'i-energetik resurslari iste'moli hajmi bir necha omillarga bog'liq

1. Elektr energiyasi ishlab chiqarish quvvati



Toshkent IES yillik elektr energiyasi ishlab chiqarish ko'rsatkichlariga qarab, millionlab kubometr tabiiy gazni iste'mol qiladi. Masalan, O'zbekiston bo'ylab elektr energiyasiga bo'lgan talab oshgan yillarda gaz iste'moli ham oshadi.

2. Texnologik jarayonlar samaradorligi

Zamonaviy gaz turbinalari va qozonlarning ishlatilishi energiya ishlab chiqarishda yoqilg'i sarfini optimallashtirishga yordam beradi.

3. Iqlim sharoiti va mavsumiy talablar

Qish mavsumida Toshkent IES issiqlik energiyasini ishlab chiqarishda ham faol ishtirok etadi, bu esa yoqilg'i iste'moli hajmini oshiradi.

IESlarning asosiy yoqilg'i manbai ko'mir, gaz va mazutdir. Ushbu yoqilg'i turlari ekologik zararli chiqindilarni keltirib chiqaradi, resurslar cheklangan va ularni tejash talab etiladi. Shuningdek, IESlarda energiya samaradorligi darajasining pastligi yoqilg'i balansining noxolis bo'lishiga olib keladi. Shu bilan birga resurslar miqdorini aniqlash: IES faoliyatida ishlatiladigan yoqilg'i turlari va ularning xarajatlari aniqlanadi.

Energiya samaradorligini oshirish: Zamonaviy texnologiyalarni joriy etish orqali yoqilg'i resurslarining minimal miqdorda sarf qilinishiga erishish.

Ekologik ko'rsatkichlarni hisobga olish: Yoqilg'i turiga ko'ra atmosferaga chiqariladigan zararli moddalar miqdori baholanadi.

1. Yoqilg'i-energetik resurslar balansining ahamiyati

Yoqilg'i-energetik balans energiya ishlab chiqarish va iste'mol o'rtasidagi mutanosiblikni ta'minlaydi. Balansni to'g'ri tashkil etish nafaqat iqtisodiy foyda, balki atrof-muhitni muhofaza qilishga xizmat qiladi.

2. "Toshkent IES" filialining hozirgi holati



Yoqilg'i turlari: Asosiy yoqilg'i turi tabiiy gaz bo'lib, qo'shimcha ravishda mazut va ko'mir ishlatiladi. Energiyani ishlab chiqarish hajmi: 2023 yilda stansiya 12 milliard kVt-soatdan ortiq elektr energiyasini ishlab chiqardi. Iste'mol bo'yicha ma'lumotlar: Yiliga o'rtacha 3 milliard m³ tabiiy gaz sarflanadi.

3. Balansni tahlil qilish metodologiyasi

Statistik usullar: O'tgan yillardagi iste'mol ko'rsatkichlari asosida tahlil. Matematik modellashtirish: Resurslarni optimal taqsimlash uchun yoqilg'i iste'molini prognozlash.

Xorijiy tajriba: Energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etish bo'yicha yirik stansiyalar tajribasi o'rganildi.

4. Balansni optimallashtirish yo'llari.

1. Energiya ishlab chiqarishda yangi texnologiyalarni qo'llash: yuqori samaradorlikka ega bug'-gaz uskunalarini o'rnatish.
2. Chiqindilarni kamaytirish: ekologik toza texnologiyalarni joriy etish.
3. Energiya tejamkor dasturlar: ichki tizimlarda yo'qotishlarni kamaytirish.
4. Alternativ yoqilg'i turlarini qo'llash: qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanish imkoniyatlarini o'rganish.
5. Ehtimoliy natijalar

Taqdim etilgan chora-tadbirlar amalga oshirilganda:

Tabiiy gaz iste'moli 15-20% gacha kamayadi.

Elektr energiyasi ishlab chiqarish samaradorligi oshadi.

Chiqindilar hajmi sezilarli darajada qisqaradi.



Yoqilg‘i energetik resurslar iste‘moli balansini samarali boshqarish uchun quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish zarur: Qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirish – quyosh va shamol energiyasidan foydalanishni kengaytirish. Energiya tejovchi texnologiyalarni joriy etish – barcha sektorlar uchun innovatsion texnologiyalarni tatbiq etish. Transport tizimini modernizatsiya qilish – elektromobillarni joriy qilish va neft mahsulotlariga bog‘liqlikni kamaytirish. Aholi orasida energiyani tejash madaniyatini shakllantirish – energiya resurslaridan oqilona foydalanish targ‘ibotini kuchaytirish.

Xulosa. "Toshkent IES" filialida yoqilg‘i-energetik resurslar balansini optimallashtirish iqtisodiy va ekologik jihatdan muhim hisoblanadi. Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, samarali boshqaruv va ilg‘or texnologiyalarni joriy qilish orqali energiya ishlab chiqarishda sarflanayotgan yoqilg‘ining hajmini kamaytirish va ekologik barqarorlikka erishish mumkin. Kelajakda mazkur tajribalarni boshqa issiqlik elektr stansiyalariga ham tatbiq etish mamlakat energetika tizimining barqarorligini oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Energetika vazirligi hisobotlari (2022-2023).
2. Abdullayev Sh. R. “O‘zbekiston energetika sektorining rivojlanish istiqbollari”. Toshkent, 2021.
3. International Energy Agency (IEA): “Cogeneration and Renewables: Solutions for a Low-Carbon Future”.
4. Toshkent IES korxonasi yillik hisobotlari va texnik hujjatlari.