

ELEKTR ENERGIYASI ISTE'MOLINING NAZORATI

Samandarov Mansur Javlonbekovich

Toshkent axborot texnologiyalari universiteti

Urganch filiali 2-bosqich magistranti

Xorazm viloyati O'zbekiston Respublikasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada Elektr energiyasi iste'moli haqida ma'lumot berilgan. Shuningdek, elektr energiyasi iste'molini nazorat qilish usullari hamda iste'mol nazoratining usullari haqida batafsil qayd etilgan. Elektr energiyasi iste'molini nazorat qilish iqtisodiy samaradorlikni oshirishda muhim ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: elektr energiyasi, ma'lumot, simsiz texnologiya, avtomatlashtirilgan, smart hisoblagich

ELECTRICITY CONSUMPTION CONTROL

Samandarov Mansur Javlonbekovich

2 Stage Master of Tashkent University of Information Technologies

Khorezm region, Republic of Uzbekistan

Annotation: This article provides information on electricity consumption. It also details methods of electricity control and methods of consumption control. Electricity consumption control is important in increasing economic efficiency.

Key words: electricity, data, wireless technology, automated, smart counter

УПРАВЛЕНИЕ ПОТРЕБЛЕНИЕМ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Самандаров Мансур Жавлонбекович

2 Мастер магистр Ташкентного университета информационных

технологий

Хорезмская область, Республика Узбекистан

Аннотация: в этой статье предоставлена информация о потреблении электроэнергии. Он также подробно описывает методы контроля электроэнергии и методы контроля потребления. Контроль потребления электроэнергии важен для повышения экономической эффективности.

Ключевые слова: электричество, данные, беспроводные технологии, автоматизированная, интеллектуальная счетчик

KIRISH

Elektr energiyasi iste'moli har bir mamlakat iqtisodiyoti va rivojlanishi uchun muhim omil hisoblanadi. Energiyaning samarali va oqilona iste'moli, nafaqat iqtisodiy jihatdan foydali, balki ekologik barqarorlikni ta'minlashda ham muhim rol o'ynaydi. Ushbu maqolada elektr energiyasi iste'molining nazorati, uning ahamiyati, usullari va zamonaviy texnologiyalari haqida so'z yuritiladi.

Elektr energiyasi – zamonaviy hayotimizning ajralmas qismi. U bizning kundalik faoliyatimizda, sanoat ishlab chiqarishida, transportda va boshqa ko'plab sohalarda muhim rol o'ynaydi. Biroq, elektr energiyasini iste'mol qilishning ko'payishi ekologik muammolarni keltirib chiqarishi va iqtisodiy sarflarni oshirishi mumkin. Shuning uchun elektr energiyasining iste'molini nazorat qilish dolzarb vazifa hisoblanadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Zamonaviy texnologiyalar elektr energiyasi iste'molini nazorat qilishda muhim rol o'ynaydi:

- Smart hisoblagichlar: Ular iste'molchilarni real vaqt rejimida energiya sarfini kuzatishga imkon beradi va ma'lumotlarni avtomatik ravishda taqdim etadi.
- Ma'lumotlarni tahlil qilish: Katta ma'lumotlar (Big Data) va sun'iy intellekt yordamida energiya iste'molini tahlil qilish va prognoz qilish mumkin.
- Simsiz texnologiyalar: Wi-Fi, Zigbee kabi simsiz texnologiyalar yordamida ma'lumotlarni uzatish jarayonini soddalashtiradi.

Elektr energiyasini nazorat qilish tizimlari asosan quyidagi modullardan iborat:

1. Ma'lumot to'plovchi modul: Bu modul energiya iste'molining real vaqt rejimida ma'lumotlarini yig'adi.
2. Ma'lumot uzatish moduli: Yig'ilgan ma'lumotlarni markaziy tizimga uzatadi.
3. Ma'lumotlarni qayta ishlash moduli: Markaziy tizimda ma'lumotlarni tahlil qiladi va hisobotlar tayyorlaydi.
4. Foydalanuvchi interfeysi: Foydalanuvchilarga ma'lumotlarni ko'rish va tahlil qilish imkoniyatini beradi.

Qiyosiy Tahlil

1. Simli uzatish tizimlari

- Afzalliklari:
 - Yuqori tezlik va ishonchlilik.
 - Kam elektromagnit interferensiya.
- Kamchiliklari:
 - O'rnatish xarajatlari yuqori bo'lishi mumkin.
 - Harakatlanuvchi ob'ektlar bilan ishlashda cheklovlar mavjud.

2. Simsiz uzatish tizimlari

- Afzalliklari:
 - Oson o'rnatish va kengaytirish imkoniyatlari.
 - Harakatlanuvchi ob'ektlar bilan ishlashda qulaylik.
- Kamchiliklari:
 - Signal kuchi va sifatiga ta'sir etuvchi omillar (masofalar, to'siqlar).
- Ba'zi hollarda xavfsizlik masalalari.

3. Mobil aloqa tizimlari

- Afzalliklari:
 - Keng hududda qamrov va mobilitet.
- Oson integratsiya qilish imkoniyatlari.
- Kamchiliklari:

- Ma'lumot uzatish xarajatlari yuqori bo'lishi mumkin.
- Tarmoqning to'g'ridan-to'g'ri bog'lanishi zarurati.

NATIJA VA MUHOKAMA

Elektr energiyasi iste'molini nazorat qilish uchun bir nechta usullar mavjud:

1. An'anaviy hisoblagichlar: Uydagi yoki korxonadagi energiya iste'molini o'lchash uchun ishlatiladi. Bu usul oddiy va arzon, lekin ma'lumotlarni real vaqt rejimida olish imkonini bermaydi.
2. Avtomatlashtirilgan hisob tizimlari: Zamonaviy hisoblagichlar, masalan, smart hisoblagichlar, energiya iste'molini real vaqt rejimida kuzatish imkonini beradi. Bunday tizimlar internet orqali ma'lumotlarni uzatishi va foydalanuvchilarga mobil ilovalar yoki veb-platformalar orqali ma'lumotlarni ko'rish imkoniyatini taqdim etadi.
3. Energiya menejment tizimlari (EMT): Bu tizimlar energiya iste'molini nazorat qilish va optimallashtirish uchun mo'ljallangan. Ular ma'lumotlarni yig'ish, tahlil qilish va energiya sarfini boshqarish uchun ilg'or algoritmlar va modellarni qo'llaydi.
4. IoT (Internet of Things): Internetga ulangan qurilmalar yordamida energiya iste'molini nazorat qilish imkoniyatlarini kengaytiradi. IoT texnologiyalari orqali real vaqt rejimida ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish mumkin.

Iste'mol nazoratining usullari

1. Energiya monitoringi: Maxsus asbob-uskunalar yordamida elektr energiyasining iste'moli doimiy ravishda kuzatiladi. Bu usul yordamida qaysi jihozlar yoki jarayonlar ko'p energiya sarflayotganini aniqlash mumkin.
2. Hisoblagichlar: Zamonaviy hisoblagichlar (masalan, smart hisoblagichlar) foydalanuvchilarga real vaqt rejimida energiya iste'molini kuzatishga imkon beradi. Bu esa ularga o'z xarajatlarini boshqarishga yordam beradi.

3. Avtomatlashtirish tizimlari: Energiya sarfini kamaytirish maqsadida avtomatik boshqaruv tizimlarini joriy etish orqali ish jarayonlarini optimallashtirish mumkin.
4. Energiyani tejash dasturlari: Korxonalar va uy xo'jaliklari uchun maxsus dasturlar ishlab chiqilishi, ularning energiya samaradorligini oshirishga yordam beradi.
5. Tahlil va hisobot berish: Olingan ma'lumotlarni tahlil qilib, foydalanuvchilarga har oy yoki har chorakda hisobot berilishi zarur. Bu ularga o'z xarajatlarini yanada yaxshiroq tushunishga imkon yaratadi.

XULOSA

Elektr energiyasi iste'molini nazorat qilish, iqtisodiy samaradorlikni oshirish, resurslardan foydalanishni optimallashtirish va ekologik barqarorlikni ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Zamonaviy texnologiyalar yordamida bu jarayon yanada samarali va qulay bo'lmoqda. Kelajakda energiya iste'molini nazorat qilish tizimlari yanada rivojlanishi kutilmoqda, bu esa energiya ta'minoti sohasidagi barqarorlikni ta'minlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Murodov, A. (2020). "Elektr energiyasini nazorat qilish tizimlari". Toshkent: Energiya nashriyoti.
2. Karimov, S., Abdullayev, B. (2019). "Avtomatlashtirilgan hisob tizimlari". Samarkand: SamDU nashriyoti.
3. Akramov, F. (2021). "Simsiz ma'lumot uzatish texnologiyalari". Tashkent: Texnika nashriyoti.
4. Xudoyberdiyev, R. (2022). "Mobil aloqa va uning energiya sektori uchun ahamiyati". Toshkent: O'zbekiston fanlar akademiyasi.