

ELEKTR ENERGIYANI TEJASH VA UNI ISROFLARINI KAMAYTIRISH YO'LLARI

Ilmiy rahbar: "E.E.E" kafedrası katta o'qituvchisi

Azizov Bahodirjon Yoqubovich

Abdunazarov Biloldin

Andijon davlat texnika instituti EEE yo'nalishi 4-kurs talabasi

Elektr energiyasini tejash bugungi kunda har bir inson va jamiyat uchun muhim masala hisoblanadi. Tejamkorlik nafaqat iqtisodiy jihatdan foydali, balki ekologik muammolarni hal qilishda ham katta ahamiyatga ega. Energiyaning isrofi ko'plab salbiy oqibatlarga olib keladi, jumladan, tabiiy resurslarning kamayishi, havoning ifloslanishi va iqlim o'zgarishi. Shuning uchun energiya samaradorligini oshirish va elektr energiyasini tejash har birimizning burchimizdir [1]. Quyida energiyani tejashning eng oddiy usullari keltirilgan.

- Yoritish tizimlarida energiya tejovchi LED lampalarni qo'llash orqali elektr energiyasidan sezilarli darajada tejamkorlikka erishish mumkin. LED lampalar an'anaviy lampalarga nisbatan 80% ga ko'proq energiyani tejaydi va uzoq muddat xizmat qiladi.

- Uyda va ish joyida qurilmalarning avtomatik boshqaruv tizimlari yordamida energiya sarfini kamaytirish mumkin. Masalan, haroratni nazorat qilish uchun termostatlar yoki harakat sensorlari yordamida yoritishni avtomatik ravishda boshqarish mumkin [2].

- Uyning izolyatsiyasi energiya sarfini kamaytirishga yordam beradi. Yaxshi izolyatsiya qilingan binolarni qozonlar va konditsionerlar orqali isitish va sovutish uchun kamroq energiya talab etiladi. Shuningdek, to'g'ri ventilyatsiya tizimi havoni yangilab turadi va energiya isrofini kamaytiradi.

- Ko'p hollarda foydalanilgan energiya qayta ishlanishi mumkin. Masalan, quyosh panellari yordamida quyosh energiyasini to'plash yoki shamol turbinalari yordamida shamol energiyasidan foydalanish orqali elektr energiyasi ishlab chiqarish mumkin.

Zamonaviy texnologiyalar elektr energiyasini tejashda muhim rol o'ynaydi. Quyidagi texnologiyalar energiya samaradorligini oshirishga yordam beradi:

1. Smart uy tizimlari, masalan, aqlli yoritish va termostatlar, energiya sarfini real vaqt rejimida kuzatishga imkon beradi. Bu tizimlar foydalanuvchilarga o'z energiya iste'molini nazorat qilish va optimallashtirish imkonini beradi.

2. Barcha energiya ishlab chiqaruvchi manbalar bir vaqtning o'zida ishlamaydi. Shuning uchun energiyani saqlash texnologiyalari, masalan, batareyalar yoki boshqa saqlash tizimlari, ishlab chiqarilgan energiyani saqlab qolishga yordam beradi. Bu, o'z navbatida, energiyaning isrofini kamaytiradi.

3. Energiya monitoring tizimlari energiya iste'molini real vaqt rejimida kuzatishga imkon beradi va foydalanuvchilarni energiya sarfini kamaytirishga undaydi. Monitoring tizimlari orqali iste'molchilar o'z xarajatlarini aniqlab olishlari va zarur bo'lgan joylarda tejamkorlik choralarini ko'rishlari mumkin.

4. Energiya samaradorligini oshirish uchun yangi materiallar va qurilmalar ishlab chiqilishi davom etmoqda. Masalan, yuqori samarali qozonlar, izolyatsiya materiallari va energiya tejovchi qurilmalar orqali elektr energiyasini tejash mumkin.

Bugungi kunda energiya isroflarini kamaytirish masalasi global miqyosda muhim ahamiyatga ega. Iqtisodiy va ekologik jihatdan bu jarayonlar bir-biri bilan chambarchas bog'liq bo'lib, energiya sarfini optimallashtirish nafaqat shaxsiy xarajatlarni kamaytirishga, balki atrof-muhitni saqlashga ham yordam beradi [3]. Energiya isroflarini kamaytirishning iqtisodiy va ekologik foydalari haqida quyida ma'lumot beraman.

Energiya isroflarini kamaytirishning iqtisodiy foydalari quyidagilardan iborat:

✓ Energiya isroflarini kamaytirishning eng aniq iqtisodiy foydasi bu xarajatlarning pasayishi hisoblanadi. Masalan, energiya tejovchi qurilmalar va LED yoritish tizimlari yordamida iste'molchilar o'z elektr hisob-kitoblarida sezilarli darajada tejashlari mumkin. Bunday tejamkorlik, ayniqsa, korxonalar uchun muhimdir, chunki bu ularning umumiy xarajatlarini kamaytiradi va raqobatbardoshligini oshiradi.

✓ Energiya isroflarini kamaytirish orqali ishlab chiqarish jarayonlarida samaradorlikni oshirish mumkin. Korxonalar energiyani tejashga e'tibor berish orqali ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirishi va resurslardan yanada samarali foydalanishi mumkin. Bu esa ularning mahsulotlarining narxini pasaytirishga yordam beradi.

✓ Energiya samaradorligini oshirish va yangi texnologiyalarni joriy etish orqali yangi ish o'rinlari yaratish mumkin. Masalan, energiya tejovchi qurilmalarni ishlab chiqaruvchi kompaniyalar va energiya samaradorligini oshirish bo'yicha maslahat xizmatlari yangi ishchilarni jalb qiladi. Bu esa iqtisodiy o'sishga hissa qo'shadi.

✓ Energiya isroflarini kamaytirish, mamlakatlarning energiya xavfsizligini oshirishga yordam beradi. Kamroq energiya iste'moli energiya resurslariga bo'lgan talabni kamaytiradi va shunday qilib, narxlarning barqarorligini ta'minlaydi. Bu, o'z navbatida, iqtisodiy barqarorlikka olib keladi.

Energiya isroflarini kamaytirishning ekologik foydalari quyidagilardan iborat:

✓ Energiya isroflarini kamaytirish orqali tabiiy resurslarni saqlash mumkin. Ko'p hollarda energiya ishlab chiqarish jarayonlari tabiiy resurslardan foydalanishni talab qiladi, masalan, ko'mir, gaz yoki neft. Ularning iste'molini kamaytirish orqali biz ushbu resurslarning tugashini oldini olishimiz mumkin.

✓ Energiya ishlab chiqarish ko'pincha havoni ifloslantiradigan gazlar va zarrachalarni chiqaradi. Energiya isroflarini kamaytirish orqali elektr energiyasining ishlab chiqarilishi kamayadi va shu bilan birga havoning

ifloslanishi ham pasayadi. Bu inson salomatligi uchun ijobiy ta'sir ko'rsatadi va atrof-muhitni saqlashga yordam beradi.

✓ Energiya isroflarini kamaytirish global iqlim o'zgarishini sekinlashtirishda muhim ahamiyatga ega. Energiya iste'molining kamayishi, issiqxona gazlarining chiqarilishini pasaytiradi va bu iqlim o'zgarishini oldini olishda muhim rol o'ynaydi. Iqlim o'zgarishi bilan bog'liq muammolarni hal qilish uchun har bir insonning hissasi zarurdir.

✓ Energiya isroflarini kamaytirish orqali ekologik barqarorlikni ta'minlash mumkin. Tabiatning muhofazasiga hissa qo'shgan holda, biz kelajak avlodlarga toza va sog'lom muhit qoldiramiz. Bu nafaqat insoniyat uchun, balki barcha tirik mavjudotlar uchun ham muhimdir.

Umuman olganda, energiya isroflarini kamaytirishning iqtisodiy va ekologik foydalari juda katta. Xarajatlarni kamaytirish, samaradorlikni oshirish, yangi ish o'rinlarini yaratish va tabiiy resurslarni saqlash — bularning barchasi energiya tejashning ijobiy natijalaridir. Shuningdek, havoning ifloslanishini kamaytirish, iqlim o'zgarishini sekinlashtirish va ekologik barqarorlikni ta'minlash ham juda muhimdir. Har bir inson energiya isroflarini kamaytirishga intilish orqali nafaqat o'z hayot sifatini yaxshilaydi, balki butun sayyoramizni saqlashga hissa qo'shadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Hojiqurbonovna, Umarova Iroda. "ENERGIYA SAMARADORLIGI: BARQAROR RIVOJLANISHGA YO'L." *PEDAGOGS* 75.1 (2025): 331-334.

2. Xoshimov, F. A., and A. D. Taslimov. "Energiya tejamkorlik asoslari." *T.:«Voris nashriyot»*.-192 b (2014).

3. Jo'rayev Mirjalol Qahramonovich, Mirzayev Muhriddin. "SANOAT KORXONASINI BOSHQARUV TIZIMIDA ENERGIYA TEJASH CHORALARINI TAHLIL QILISH." *Ethiopian International Multidisciplinary Research Conferences*. Vol. 2. No. 1. 2023.