

ELEKTR ENERGIYASINI UZATISHDAGI TEXNOLOGIK YO'QOTISHLAR TAHLILI

TERMIZ DAVLAT MUHANDISLIK VA AGROTEXNOLOGIYALAR
UNIVERSIETI

TerDMAU Energetika kafedrası assistentlari:

Sultonov Bozorboy Jo'raqulovich

Abdirasulov Komil Fayzulla o'g'li.

bozorboy1990@gmail.com

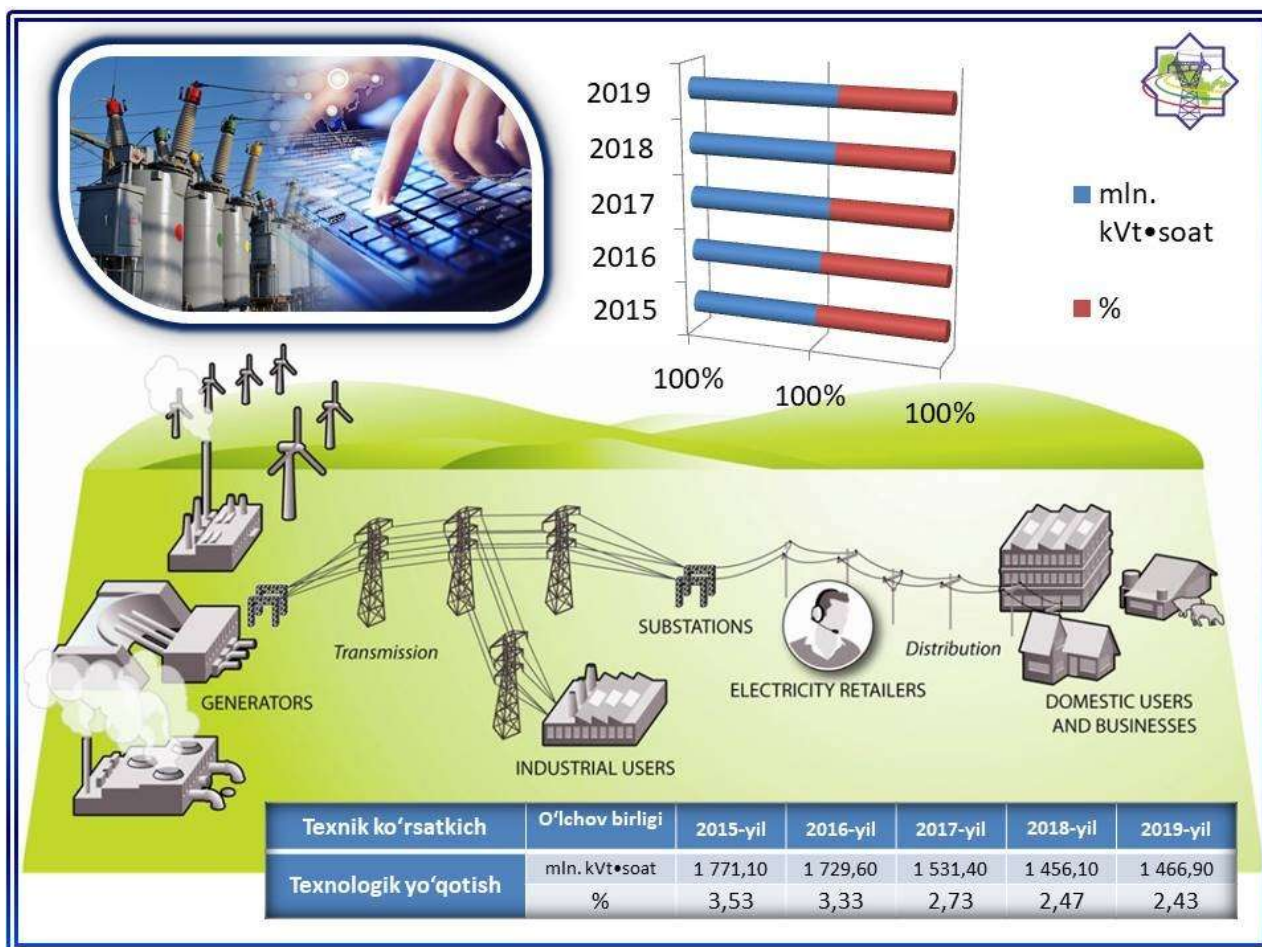
Annotatsiya. Dastavval elektr energiyasi nima, degan savolga qisqacha to'xtalib o'tsak. Elektr energiyasi — zaryadlangan zarralarning tartibli harakati, tezligi yorug'lik tezligi bilan barobar — soniyasiga 300 ming kilometr. Oxirgi ikki asr mobaynida ilm-fanning erishgan barcha yutuqlari — olamshumul ixtirolar elektr energiyasi bilan chambarchas bog'liq. Ta'bir joiz bo'lsa, u iqtisodiyot tayanchi, ishlab chiqarish va xo'jalik yuritishning birinchi raqamli ehtiyoji. Elektr energiyasining o'ziga xos xususiyatidan biri shundaki, u bir nuqtadan ikkinchi nuqtaga uzatilganda, bir qism energiya bosib o'tilgan masofa uchun sarf bo'ladi. Ya'ni, o'tkazgichdagi qarshiliklarni yengish uchun sarflanadi. Boshqa energiya turlarini uzatish uchun esa qo'shimcha energiya sarfi yoki transport xizmatlari talab etiladi.

Kalit so'zlar: *elektr ta'minoti, korxona, issiqlik, yoqilg', quvvat, qurilm, stantsiya, avtomat, korxona, yoqilg'i, energiya, texnolog, sinxron generator.*

Kirish. Uzatish jarayonidagi texnik isroflarni kamaytirish borasida yillar davomida olimlar tomonidan izlanishlar olib borilmoqda. Bir qancha texnologik yechimlar qo'llanilishi natijasida uzatishdagi yo'qotishlarni kamaytirishga erishilgan. Ammo olimlar nazarida uzatilgan elektr energiyasini texnik yo'qotishlar ulushi nisbatan katta ko'rsatkichdaligicha qolmoqda. Bu masalada yechilishi lozim bo'lgan muammolar hamon mavjud. Har bir davlatning o'z elektr tizimi va unda zamonaviy texnologiyalarning qo'llanilish darajasiga qarab qabul qilingan (uzatilgan) elektr energiyasiga nisbatan yo'qotishlar ulushi har xildir. Bu ko'rsatkichlar Yevropa va Osiyodagi rivojlangan mamlakatlarda 5–8% bo'lsa, Rossiya, O'rta Osiyo va arab davlatlarida 10–16% ni tashkil etmoqda.

O'zbekiston Respublikasi elektr energiya tizimi bo'yicha «O'zbekenergo» AJ hisobotlariga ko'ra, 2017-yilda jami texnologik isroflar 14,54% tashkil etib, tasdiqlangan me'yor 14,90% dan iborat. 2018-yilda esa texnologik yo'qotishlar me'yori 15,33% deb belgilangan bo'lsa-da, amalda 15,13% ni tashkil etgan. 2018-yilda «O'zbekenergo» AJ tarkibiga kiruvchi korxonalar kesimida olib ko'rilganda, quyidagicha bo'ladi:

1. Elektr energiyasini hosil qiluvchi korxonalar bo'yicha — 0,68%;
2. Hududiy elektr tarmoqlari bo'yicha — 12,82%;
3. «O'zelektrtarmoq» UK bo'yicha — 2,47%.



«O'zbekiston milliy elektr tarmoqlari» AJga qarashli 500–220 kV li magistral elektr tarmoqlari orqali elektr energiyasini uzatishdagi texnologik yo'qotishlar yillar davomida qabul qilingan elektr energiyasiga nisbatan kamayib borishiga erishilgan. Besh yillik texnologik yo'qotishlar dinamikasini ko'rganimizda farqlarni yaqqol sezishimiz mumkin:

Yillar davomida texnologik yo'qotishlarni kamayib borishining sababi sifatida asosan quyidagi amalga oshirilgan ishlarni ko'rsatish mumkin:

1. Podstantsiyalardagi ma'nan eskirgan elektr uskunalarning o'rniga zamonaviy energiya samaradorligi yuqori bo'lgan uskunalar o'rnatilishi;
2. Elektr stansiyalarda yangi bloklarning ishga tushirilishi natijasida optimal rejim hosil qilinib, tarmoqlardagi yo'qotishlarning qisqarishi;
3. Elektr energiyasini tejash bo'yicha texnik-tashkiliy tadbirlarning bajarilishi;
4. O'z vaqtida o'lchov priborlarining davriy tekshirishlarni o'tkazish va elektr energiyasi oqimlarini tahlil qilib borishning uzluksiz tashkil etilishi.

Jamiyatimiz tomonidan texnologik yo'qotishlarni yanada kamaytirish uchun qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan keng foydalanishni nazarda tutuvchi «2020–2022 yillarda amalga oshirish texnik-tashkiliy tadbiri» ishlab chiqilgan. Unda deyarli

barcha podstantsiyalarda quyosh energiyasidan foydalangan holda suv isitish qurilmalari o'rnatiladi. Jamiyatimiz uchun yangi qurilayotgan binoda ham eng zamonaviy energotejamli uskunalar va quyosh energiyasi orqali yoritish hamda istish uskunalari o'rnatilishi ko'zda tutilgan.

O'quvchida texnologik yo'qotishlarni yaqqol tasavvuri paydo bo'lishi uchun elektr energetika tizimidagi yo'qotishlarni tahlil qilib chiqishimiz maqsadga muvofiq bo'ladi. Demak, elektr energiyasini ishlab chiqarish korxonasidan to iste'molchilarga yetib borguncha sodir bo'layotgan yo'qotishlarini ko'rib chiqsak:

- elektr energiyasini ishlab chiqarish korxonasidagi bug' mashinalarning FIK (foydali ish koeffitsienti) o'rtacha 45–55% tashkil etadi. Texnologik yo'qotish bug' mashinalarning turiga bog'liq bo'lib, 45–55% energiya yo'qotiladi. Sinxron generatorlarda o'rtacha yo'qotish 0,3-0,5% ni tashkil etadi;

- 220–500 kV magistral elektr tarmoqlaridagi yo'qotishlar o'rtacha 2,5-2,8% dan iborat.

0,4–110 kV elektr tarmoqlardagi, ya'ni taqsimlash va sotish jarayonidagi yo'qotishlar o'rtacha 12,85–12,90% dan iborat.

Energetika tizimidagi barcha yo'qotishlarni, ya'ni ishlab chiqishdan to iste'molchi hisoblagichiga kirib borguncha jami yo'qotishlar sarflangan energiyaga nisbatan o'rtacha 60,6–71,2% ni tashkil etib, iste'molchilarga o'rtacha 29–40% energiya yetkazib berilayotganligi ma'lum bo'ladi. Bu tahlilga ko'ra, sarflangan yoqilg'ini aksariyat qismi elektr energiyasini hosil qilish, uzatish, taqsimlash va sotish jarayonida yo'qotiladi.

2019-yil hisobotiga ko'ra, «O'zbekiston milliy elektr tarmoqlari» aksiyadorlik jamiyatiga qarashli 220–500 kV tarmoqlarda uzatish jarayonidagi texnologik yo'qotishlar 2,43% ni tashkil etib, 1 466,9 mln. kVt•soatdan iborat. Bu elektr energiyasini (elektr energiyasi ko'zga ko'rinmas va hidsiz bo'lgan mahsulotning alohida turi hisoblanadi) to'liq tasavvur qilish maqsadida uni barcha uchun tanish bo'lgan ko'mirga aylantiramiz. Unda maxsus elektr energiyasini ko'mirga aylantirish koeffitsiyentiga ko'ra, jami 84 804 000 tonna ko'mir bo'lib, bir vagonda 60 tonna ko'mir joylashini hisobga olsak, o'rtacha 1 413 vagon ko'mir bir yilda isrof bo'lar ekan. Agarda O'zbekiston Respublikasi bo'yicha 2019-yildagi barcha texnologik yo'qotishlarni hisoblaganimizda, 536 251 300 tonna ko'mir yoki 8 937 vagon ko'mir bo'lib u 149 eshelon ko'mirdan iborat ekan.

Xulosa

Mana, nima uchun O'zbekiston Hukumati qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan keng foydalanishni tadbiq etish maqsadida turli imtiyozlar (soliqlardan ozod etish) joriy qilmoqda. Har birimiz uyimizdagi chiroqni behuda yonib turganini ko'rganimizda biz keltirgan misollarni tasavvur qilsa, shu zahoti chiroqni tarmoqdan uzib qo'yishiga ishonchim komil. Biz maqolamizda faqat iqtisodiy tomonlarni ko'rib

chiqdik, xolos. Hali bu isroflar ortida Ona tabiatimizga, ya'ni ekologiyaga salbiy ta'sir ko'rsatayotganligi haqida gapirilmadi. Barcha rivojlanayotgan davlatlar asta-sekin qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan keng foydalanish yo'lini tanlamoqdalar. O'zbekistonda ham qator me'yoriy hujjatlarning qabul qilinishi kelgusida «yashil energetika» istiqbollarini belgilaydi.

Foydalanilgan adabyotlar

1. Tyagunov M.G. Netraditsionnaya energetika. Pod red. V.I.Vissarionova. – M. Izd. MEI, 1999.
2. Ari'ov N.M. Elektr stantsiyalarni elektr jixozlari. O'quv qo'llanma. Sharq, 2005.
3. Obrezkova V.I. Gidroenergetika. M. Energoatomizdat, 2000.
4. Sayt: www.energystrategy.uz.