

ENERGIYA TEJOVCHI TEXNOLOGIYALARNI TEJASHNING XORIJIY TAJRIBALARI

Nematov Laziz Alisherovich

Buxoro muhandislik-texnologiya instituti dotsenti(PhD)

Bafoyev Olimjon Hoshim o'g'li

Buxoro muhandislik-texnologiya instituti talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada energiyani tejash texnologiyalarining xalqaro tajribalari batafsil o'rganilgan. Xususan, AQSH, Yaponiya, Daniya va Germaniyaning energiya samaradorligi va muqobil energiya manbalaridan foydalanish borasidagi muvaffaqiyatli tajribalari tahlil qilingan. AQSHda 2005 yildagi "Energetika to'g'risida"gi qonun doirasida 2007-2016 yillarda yonilg'i energetik resurslarini 25% ga tejash rejalashtirilgan, shuningdek muqobil manbalar yordamida neft sarfini 10% ga qisqartirishga erishilgan. Yaponiya misolida uy xo'jaliklarida avtomatlashgan energiya nazorati tizimlari va quyosh energiyasidan foydalanish keng ko'lamda qo'llanilib, energiya samaradorligini sezilarli darajada oshirishga erishilgan. Daniyada issiqlik taqsimlovchi keng quvvatli tizim ishlab chiqilgan bo'lib, bu tizim orqali turar joy binolari isitish tizimida energiya sarfi ikki barobarga qisqargan. Germaniyada esa shamol va quyosh energiyasi orqali elektr ishlab chiqarish faol rivojlanmoqda. O'zbekiston sharoitida qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan, ayniqsa, quyosh energiyasidan foydalanish imkoniyatlari yuqori baholanib, mamlakatda bu boradagi ilmiy-texnologik ishlanmalar va davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash yo'nalishlari ko'rib chiqilgan. Xulosa qilib aytganda, maqolada xorijiy mamlakatlarning ilg'or energiyani tejash texnologiyalari tajribasini O'zbekistonda joriy etish zarurati asoslangan.

Kalit so'zlar: Energiyani tejash, qayta tiklanuvchi energiya manbalari, energiya samaradorligi, xorijiy tajriba, AQSH, Yaponiya, Daniya, Germaniya, O'zbekiston, quyosh energiyasi, energiya siyosati, muqobil energiya, energiya tejamkor texnologiyalar, ekologik barqarorlik.

Jahon amaliyotida energiyani tejash muammolarini hal etish yuzasidan kompleks chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Bu o'rinda rivojlangan mamlakatlar tajribasi katta o'rin tutadi. Energiyani tejash masalalarini hal qilishning poydevori sohaning meyoriy-huquqiy bazasini shakllangani va uni davlat siyosatini amalga oshirishning muhim vositasiga aylanganida aks etadi. Masalan, AQSH, Yaponiya, Kanada va Niderlandiyada energiyani tejash bo'yicha maxsus qonunlar amal qiladi. Boshqa rivojlangan mamlakatlarda soha bo'yicha qonuniyatni tartibga solishning meyoriy aktlari, hukumat direktivalari asosida olib boriladi.

AQSH tajribasiga ko'ra, 2005 yilda qabul qilingan "Energetika to'g'risida"gi qonun doirasida olib borilgan dasturlarga ko'ra 2007-2016 yillarda yonilg'i energetik resurslar 2,5% miqdorida tejalishi ko'zda tutilgan. Bunday natijaga erishgan firmalar federal darajada qo'llab-quvvatlanadi va subsidiyalar bilan rag'batlantiriladi. Shuningdek 2017 yilgacha 35 mlrd. gallon yonilg'i, qayta tiklanuvchi va muqobil manbalar hisobiga olinadi. Bu esa 10% neftni tejashga imkon beradi, shuningdek kuniga 2 mln barrel neft tejashga olib keladi.

Yaponiya tajribasini ko'rib chiqqanda, energiyani tejashning asosi murakkab va keng miqyosi samarali texnik yechimlar natijasida ta'minlamoqda. Masalan Yaponiyaning Sikoku orolida mahalliy kompaniyalardan biri xususiy uylarda qo'llaniladigan energiyani tejoychi tizimni yaratdi. Unda energiya sarfini hisoblovchi datchiklar bilan bir qatorda kompyuterlashtirilgan avtomatik nazorat boshqaruvini olib boradi. Shuningdek avtomatlashgan tizim uyning haroratini uyda odamlarning borligi va ko'cha haroratiga qarab issiqlik iste'molini aniq belgilagan holda ta'minlaydi. Bunday tizim issiqlikning 35-45% ini tejashga imkon beradi. Yaponiyaning energiyani tejash siyosatida muqobil manbalar ham muhim o'rin tutadi. Bunday maqsadlarning uchdan bir qism mablag'lari hukumat tomonidan to'lanadi. Natijada millionlab xonadonlar quyosh batereyalariga ega bo'lganlar. Yaponiyada elektr energiyani tejash turli yo'nalishlarda olib borilmoqda: sanoat sektori elektr energiyasi iste'molini tartibga solish energomenejment yo'lga qo'yilgan. Energiyadan foydalanish nazorati energomenedjrlarni tayinlash, energo audit o'tkazish, bino va inshootlarning energiya istemolini tartibga solish, elektr uskunalarning tejamligiga erishishga tayanadi:

Yevropa mamlakatlaridan Daniya tajribasiga ko'ra, issiqlikni taqsimlovchi ko'p quvvatli tizim yaratilgan. Tizimda 1 mln.dan ortiq turar joy binolari 500 mingdan ortiq qurilmalar orqali ulangan. Natijada keyingi yillar natijasini o'tgan o'n yilliklar bilan taqqoslaganda 1 m² maydoni isitish uchun energiya iste'moli 2 barobar qisqargan. Daniya magistral va taqsimlovchi trubalarning energiya yo'qotishi minimal darajaga yetgan.

Germaniyada ham energiyani tejash va muqobil energiya manbalaridan foydalanish faol yo'lga qo'yilgan. Mamlakatdagi elektr energiyasi uchdan bir qismi shamol qurilmalari orqali olinadi. Shuningdek mamlakatda o'rnatish xarajatlari yuqori bo'lishiga qaramay, quyosh energiyasidan foydalanishning imkoniyatlari kengaytirilmoqda. Masalan, hukumatning "100000 ta uylarning tomlari" dasturiga ko'ra uy-joy xonadonlar quyosh energiyasidan foydalanuvchi qurilmalar o'rnatildi. O'zbekistonda ham bu sohada ilmiy va eksperimental tadqiqotlarning katta tajribasi to'plangan. Qayta tiklanuvchi energiya manbalarining asosiy tarkibiy qismlari quyoshli, gidravlik, shamol, geotermal va biomassa energiyalaridan iborat. Ularning orasida energiya sig'imi eng yuqorisi bu quyosh issiqligidir. O'zbekistonda quyosh energiyasining salohiyati 50 973 mln. tonna neft ekvivalentidan iborat. Quyoshli vaqt

respublikaning shimolida yiliga 2000 soat, janubida esa 3000 soatdan ortiq vaqtni tashkil etadi. Sutka davomida quyosh nuri 7-10 soat davomida tebranadi. Bu esa quyosh energiyasidan turli sohalarda va ulkan miqyosda foydalanish imkonini beradi. Quyosh energiyasidan foydalanishning respublikamizga xos texnologiyalari olimlarimiz tomonidan yaratilmoqda. Keyingi yillarda issiqlik va elektr ta'minoti bo'yicha quyosh qurilmalarini ishlanmalarini amaliyotga tatbiq etishda «Mir solar», «Intellect Dialog», «Solar Plus», «Foton», "Hi-Techsolar", "Encom-Solar", "Eco-Energy", "Melcos International", "Nova engineering", "New engineering system" ma'suliyati cheklangan jamiyatlar faol ishtirok etmoqdalar. Natijada Toshkent, Samarkand va boshqa viloyatlarda issiq suvni olish bo'yicha gelioqurilma o'rnatildi. Turli quvvatga ega bo'lgan (100dan 3000 Vtgacha) fotoelektrik qurilmalarni ishlab chiqarish o'zlashtirildi. Mamlakatning oliygohlari va kasb hunar kollejlari mazkur soha uchun kadrlar tayyorlanmoqda. Respublikada yaratilgan shart-sharoitlar quyosh energiyasidan foydalanish imkonini yanada kengaytirmoqda.

Bizning fikrimizcha, respublikada turli sohalarda, shu jumladan qurilish va uy-joy kommunal sohada muqobil energiya manbalaridan foydalanishning miqyosini kengaytirish maqsadida samarali meyoriy-huquqiy hujjatlarni yanada takomillashtirish va xorijiy samarali texnologiyalar tajribalarini eng maqbullarini qo'llash zarurdir. Jumladan AQSH tajribasiga ko'ra energiya tejamkorligini rag'batlantirish tizimini yaratish, Yaponiya tajribasiga energiya tejamkorligi texnologiyalarini tajribalarini o'rganish, Daniya tajribasiga ko'ra kommunal tizimlar yo'qotishini sarflarini kamaytirish imkoniyatlarini yaratishni tavsiya etamiz. Shunday qilib, jahondagi zaxiralarning qisqarib borayotganligi sharoitida, energetika sohasida yuqori sur'atlar bilan olib borilayotgan muqobil energiya manbalaridan foydalanishga oid izlanishlar, iqtisodiyotning barqaror rivojlanishi va uning raqobadbardoshligini oshirishning muhim omiliga aylanadi.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Abdullayev, A. (2018). O'zbekiston Respublikasida qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish istiqbollari. Toshkent: Fan va Texnologiya Noshriyoti.
2. Bekmurodov, K. (2020). O'zbekistonda quyosh energiyasidan foydalanishning ilmiy-texnologik asoslari. Buxoro: Buxoro Davlat Universiteti Noshriyoti.
3. Rasulov, N. (2019). Energiyani tejashning innovatsion texnologiyalari. Toshkent: Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi.
4. O'zbekiston Respublikasi Innovatsion Rivojlanish Vazirligi. (2023). Energiya tejash va muqobil energiya texnologiyalari bo'yicha xalqaro hamkorlikning O'zbekistonda joriy etilishi. Toshkent: Innovatsion Rivojlanish Vazirligi.
5. Nematov L.A. (2022). Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishning zamonaviy texnologiyalari. Buxoro Muhandislik-Texnologiya Instituti Ilmiy Jurnali.