

ELEKTR STANSIYALARI.AHOLINI ENERGETIKA BILAN TA'MINLASHNING YANGI BOSQICHI

Abduraxmonov Aziz Mahmud o'g'li

Termiz muhandislik-texnologiya instituti talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7192560>

Annotatsiya: Tabiiy resurslarga boy bo'lgan mamlakatimizda keyingi yillarda energetika sohasini isloh qilishda yangicha yechim va texnologiyalarga katta e'tibor qaratilayotgani bejiz emas. Ushbu maqolada elektr stansiyalari va yurtimiz aholisini energetika bilan ta'minlashning yangicha bosqichi uni amalga oshirish bo'yicha kerakli ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: Elektr stansiyasi, Geotermal elektr stansiyasi, "yashil energiya", Bug' turbina.

Elektr stansiyasi — elektr energiyasi ishlab chiqarish uchun mo'ljallangan uskunalar, jihozlar va apparatlar, buning uchun zarur inshootlar va binolar majmui; elektr energiyasi ishlab chiqaruvchi korxonalar hisoblanadi. Energiya manbalariga qarab, issiqlik elektr stansiyalari (IES, bug' turbinali, gaz turbinali, dizelli), gidroelektr stansiya, shamol elektr stansiyasi, gidroakkumulyatsiyalovchi elektr stansiyasi, ko'tarilish suv elektr stansiyasi va magnitogidrodinamik generatorli stansiyalarga bo'linadi. Atom elektr stansiyasi, geotermal (yer issiqligidan foydalanuvchi) elektr stansiyalari va gelioenergetika stansiyalari issiqlik elektr stansiyasi jumlasiga kiradi. Geotermal elektr stansiyasi yer ostidagi issiqlikni elektr energiyasiga aylantiradigan bug' turbinali elektr stansiyasidir. Vulkanli hududlarda 2000–3000 m yer ostidagi suvlarning temperaturasi 100° dan yuqori bo'ladi. Geotermal elektr stansiyasida suvbug' aralashmasi yer sirtiga chiqarilib, separator qurilmasiga beriladi va suvdan bug' ajratiladi. Bug' turbinaga, issiq suv iste'molchilarga beriladi. Bunday stansiyalar Rossiya, Italiya, Yangi Zelandiya, AQSH va Yaponiyada ishlatiladi.

Issiqlik elektr stansiyasi elektr energetikaning asosi hisoblanadi. Birinchi qudratli elektr stansiya birlamchi energiya manbalari yaqiniga qurish va ishlab chiqarilgan elektr energiyasini uzoq iste'molchilarga faqat uch fazali o'zgaruvchan tok asosidagina uzatish mumkin. Shunday elektr stansiyalarning birinchisi 1891-yil M. O. Dolivo-Dobrovol'skiy tomonidan Laufen shahri (Germaniya)da qurilgan. U suv turbinasining quvvati 300 kVt ga teng gidroelektr stansiya bo'lgan. O'zbekistonda 20 asrning 10-yillarida barcha elektr stansiyalarning umumiy quvvati 3000 kVt dan oshiqroq edi. 1920—30-yillarda Toshkent, Buxoro, Samarqand va boshqalar shaharlarda yirik dizel elektr stansiyalari qurildi. O'zbekistonda qurilgan birinchi gidroelektr stansiya —

Boʻzsuv 1926-yil 1-mayda ishga tushirilgan. Keyinchalik birin-ketin GESlar va IESlari qurilgan.

Oʻzbekistonda 20 ta issiqlik va 27 ta gidroelektr stansiyalari bor; ular yiliga 52 mlrd. kVt soat elektr energiyasi ishlab chiqaradi (2005).

Oʻzbekiston 2030 yilga qadar elektr energiya ishlab chiqarilishida qayta tiklanuvchi energiya manbalari ulushini hozirgi 10 foizdan 25 foizga yetkazishni maqsad qilgan. Elektr energiyasini anʼanaviy usullar yordamida ishlab chiqarish allaqachon urfdan qolmoqda. Barcha sohalar qatori ushbu tarmoqda ham eng zamonaviy texnologiya, innovatsiyalarni qoʻllash davr talabiga aylangan. Bu, oʻz navbatida, atrof-muhitga zarar yetkazmaydigan, inson salomatligi uchun xavfsiz boʻlgan ekologik toza elektr energiyasini hosil qilish imkonini yaratadi.

Tabiiy resurslarga boy boʻlgan mamlakatimizda keyingi yillarda energetika sohasini isloh qilishda yangicha yechim va texnologiyalarga katta eʼtibor qaratilayotgani bejiz emas. Ayni paytda Oʻzbekistonda ishlab chiqarilayotgan elektr energiyasining qariyb 90 foizi koʻmir, tabiiy gaz va boshqa neft mahsulotlarini yoqish evaziga olinadi. Bu ortiqcha yoʻqotishlar talab etish bilan birga, atrof-muhitga zarar yetkazmasdan qolmaydi.

Oʻtgan asrning 2-yarmidan boshlab dunyoda elektr energiyasiga boʻlgan ehtiyojning ortishi hamda bu sohada ilm-fanning taraqqiy etishi uning muqobil usullarini rivojlantirishga ham yoʻl ochdi. Bunda suv, shamol, quyosh kabi qayta tiklanuvchi energiya manbalari hisobiga ekologik toza elektr energiyasi olish koʻzda tutiladi.

Oxirgi 3-4 yilda qulogʻimizga tez-tez chalinayotgan “yashil energiya”, “muqobil energiya” tushunchalarining har ikkisi qayta tiklanuvchi energiya soʻziga ishora qiladi. Maʼlumotlarga koʻra, “yashil energiya”ning asosini Yer yuzidagi hayot manbai boʻlgan Quyosh tashkil qiladi. Shamol, suvning tabiatda erkin aylanishi va boshqa iqlim sharoiti bilan bogʻliq jarayonlarning barchasi galaktikamiz markaziy sayyorasi — Quyoshning faolligi hisobiga amalga oshadi. U qayta ishlangani tufayli “qayta tiklanuvchi”, ekologiyaga deyarli zarari boʻlmagani uchun esa “yashil energiya”, deb taʼriflanadi.

Oʻzbekiston 2030 yilga qadar elektr energiya ishlab chiqarilishida qayta tiklanuvchi energiya manbalari ulushini hozirgi 10 foizdan 25 foizga etkazishni maqsad qilgan. Bu Prezidentimizning 2019 yil 22 avgustdagi “Iqtisodiyot tarmoqlari va ijtimoiy sohaning energiya samaradorligini oshirish, energiya tejoychi texnologiyalarni joriy etish va qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirishning tezkor chora-tadbirlari toʻgʻrisida”gi qarorida ham oʻz ifodasini topgan. Bunday natijalarga erishish uchun energetika vazirligi tomonidan qayta tiklanuvchi energetikada yirik loyihalarni amalga oshirish boʻyicha faol

harakatlar boshlangan. Yangi energiya manbalarini topish, qayta tiklanuvchi quvvatlar samaradorligini oshirish hamda ularni energiya tizimida qo'llash ko'lamini kengaytirish maqsadida Jahon banki, Osiyo taraqqiyot banki hamda Yevropa tiklanish va taraqqiyot banki ko'magida to'g'ridan to'g'ri xoriiy investitsiyalar hisobiga yirik loyihalar amalga oshirilmoqda.

Yiliga 12 milliard kilovatt soat elektr energiyasi ishlab chiqariladi

Ekologik toza energiya ishlab chiqarishni 2500 mVtga oshirish bo'yicha Energetika vazirligi, Investitsiyalar va tashqi savdo vazirligi hamda Saudiya Arabistonining nufuzli "ACWA Power" kompaniyasi o'rtasida 2020 yilning mart oyida imzolangan hamkorlik kelishuvi ana shu sa'y-harakatlarning muhim qismi hisoblanadi.

Loyiha uch asosiy bosqichdan iborat bo'lib, umumiy investitsiyaviy qiymati 2,5 milliard AQSH dollarni tashkil etadi. Global miqyosda energiya ishlab chiqarish va suvni sho'rsizlantirish korxonalarini sohibi, jami quvvati 38,7 gVt.ga teng elektr energiyasi hosil qilish hamda dunyoning 12 mamlakatidagi 58 ta ob'ektga etkazib berish orqali nom qozongan "ACWA Power" kompaniyasi mamlakatimiz uchun xavfsiz va samarador "yashil" energetika echimlarini taklif etmoqda.

Sirdaryo viloyatida qurilishi boshlangan quvvati 1500 mVt.ga teng issiqlik elektr stansiyasi bu boradagi loyihalarning tarkibiy qismi hisoblanadi. Umumiy qiymati 1,2 milliard AQSH dollari bo'lgan mazkur stansiyaning foydali ish koeffitsienti qariyb 60 foizni tashkil etadi. Bu hozirda faoliyat ko'rsatayotgan boshqa turdosh stansiyalar bilan taqqoslaganda, ishlab chiqarish uchun iste'mol qilinayotgan tabiiy gaz miqdorini deyarli ikki barobar iqtisod qilish imkonini beradi.

REFERENCES

1. Steven W. Blume, Electric power system basics, USA, 2007.
2. Karimov R.Ch., Rafiqova G.R. Elektr xavfsizligi asoslari. O'quv qo'llanma. – T.: Spectrum Media Group. 2015.
3. Elektr qurilmalarni ekspluatatsiya qilishda xavfsizlik texnikasi qoidalari. «O'zdavenergonazorat» elektr energetikada nazorat bo'yicha davlat inspeksiyasi. -T.: Mehnat. 2016.
4. Elektr energetika uskunalari xizmat ko'rsatishda yuz bergan baxtsiz hodisalar oqibatida jabrlanganlarga shifokordan oldin yordam ko'rsatish bo'yicha yo'riqnoma. «O'zdavenergonazorat» elektr energetikada nazorat bo'yicha davlat inspeksiyasi. -T.: Mehnat. 2016.