



MAMLAKATIMIZDA MUQOBIL ENERGIYA MANBALARIDAN FOYDALANISHNING XOZIRGI KUNDAGI O'RNI VA ISTIQBOLLARI.

V.A.Ermatov

B.K.Batirov

Guliston State University

Zhong Weizhou

Yang Xueji

Guo Fei

Yangling Vocational and Technical College
<https://doi.org/10.5281/zenodo.15188814>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 01-Aprel 2025 yil

Ma'qullandi: 05- Aprel 2025 yil

Nashr qilindi: 10-Aprel 2025 yil

KEYWORDS

muqobil energiya, tabiiy resurslar, yoqilg'i-energetika, quyosh energiyasi, elektr energiyasi, qayta tiklanuvchi.

ABSTRACT

Maqolada bugungi kunda muqobil energiya manbalaridan foydalanish bo'yicha dunyo amaliyoti va bu borada olib borilayotgan ilmiy izlanishlar katta ahamiyatga ega ekanligi, tabiiy resurslarning dunyo bo'yicha zaxiralarining kamayib borayotganligi, shuningdek respublikamizda energiya samaradorligiga erishish maqsadida olib borilayotgan ilmiy izlanishlar, jumladan qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish bo'yicha tavsiyalar berilgan.

Hozirgi kunda dunyoning 80 ga yaqin davlatlarida muqobil energiya manbalaridan foydalanish dasturlari asosida ilmiy-tadqiqot ishlarilari olib borilmoqda. Quyosh qurilmalaridan binolarni isitish va sovutish, chuchuk suv olish, elektr energiyasi hosil qilish hamda turli texnologik jarayonlarni amalga oshirishda qo'llanilmoqda. Mamlakatimiz janubidagi viloyatlarda bir yillik quyoshli kunlar 280- 300 kunni tashkil qiladi. Yoz kunlarida o'rtacha harorat 44-45°C ni tashkil qiladi. Bunday beminnat quyosh energiyasidan xalq xo'jaligida foydalanish dolzarb hisoblanadi[1].

Tadqiqot materiallari. Bugungi kunda tabiiy resurslardan energetika maqsadida foydalanish dunyo miqiyosida dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Bunga dunyo axolisining o'sishi va insoniyatning energiyaga bo'lgan extiyojini yildan-yilga ortib borishi sabab bo'lmoqda. Tabiiy resurslardan energetika maqsadida foydalanish uning zahiralari sezilarli darajada kamayib borishiga olib kelmoqda. Bu esa o'z navbatida kishilik jamiyatining oldiga tabiiy resurslardan energetika maqsadida foydalanishda kelajak avlod manfaatlaridan kelib chiqqan xolda yondashishni talab etadi. Xozirgi kunda qazib olinayotgan neft, tabiiy gaz, ko'mir, va uran dunyoda asosiy energiya manbalari hisoblanadi. Bu energiya manbalaridan keng miqiyosida foydalanish ularning zahiralari kamayishiga olib kelmoqda.

Olimlarning ma'lumotlariga ko'ra, xozirgi sur'atlarda ishlatilganda dunyodagi qazib olinayotgan neft zahiralari 40-50 yilga, tabiiy gaz zahiralari 65-70 yilga, tosh ko'mir zahiralari 165-170 yilga, qo'ng'ir ko'mir zahiralari 450-500 yilga, Yadro energiya zahiralari esa ko'proq yillaraga yetishi mumkin ekan.

Bu ma'lumotlar shuni taqazo etadiki mamlakatimizning bugungi ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishida, o'z yechimini topishi shart bo'lgan vazifalardan biri bozor munosabatlarini,

ijtimoiy siyosatni va muqobil energiya manbalaridan va innovatsion texnologiyalaridan foydalanish munosabatlarini uyg'unlashtirish masalasidir[2].

Xozirgi kunda muqobil energiya manbalari va texnologiyalaridan foydalanishda shunday vositalarni topish, ulardan qonunlarda belgilangan asosda foydalanish mamlakat iqtisodiyotini rivojlantirishga xizmat qiladi. Bundan tashqari muqobil energiya manbalari va texnologiyalaridan foydalanish munosabatlarini rivojlantirish va takomillashtirishga olib keladi.

O'zbekiston Respublikasi yoqilg'i-energetika resurslari bo'yicha o'z ehtiyojini to'la ta'minlay oladigan davlat hisoblanadi. Hozirgi vaqtda bu ta'minotning asosiy qismini, ya'ni qariyb 80 foizini tabiiy gaz, 7,6 foizini neft, 5 foizidan ortig'ini ko'mir tashkil etadi. So'ngi 20 yilda mamlakatimizda elektr energiyasini ishlab chiqarish 3 barobarga oshdi. Mamlakat iqtisodiyotini to'liq elektr energiyasi bilan ta'minlashdan tashqari uni qo'shni davlatlarga eksport qilish imkoniyati ham yuzaga keldi. Biroq ishlab chiqarilayotgan elektr energiyasining 95 foizdan ziyodi tabiiyyoqilg'ilar birlamchi resursi sifatida qo'llaniladigan issiqlik elektr stansiyalarining hissasiga to'g'ri kelmoqda. E'tiborli tomoni shundaki, mamlakatimizda ishlab chiqarilayotgan elektr energiyasining 35,8 foizini sanoat tarmoqlari, 9 foizini transport, 6 foizini qishloq xo'jaligi, 37,8 foizini aholi va 11,4 foizini kommunal xo'jalik sohalari iste'mol qilmoqda va kelgusida yoqilg'i-energiya resurslariga talab ortib boraveradi[3].

Ma'lumotlarga qaraganda, ayni vaqtda jahonda ishlab chiqarilayotgan barcha energiyaning 10,2 foizi qayta tiklanuvchi quvvatlar(suv, shamol, quyosh, to'lqin va boshqalar.) hisobiga to'g'ri kelmoqda. Qayta tiklanuvchi energiya manbalari rivojlangan mamlakatlarda uglevodorodli energiya manbalarini o'rnini bosuvchigina emas, balki sayyoramiz hududlaridagi aholining ijtimoiy masalalarini hal qilib beruvchi va ular ishlatilayotgan joylarda bandlikni ta'minlovchi omil hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasining o'ziga xos iqlim sharoitlarida qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish va uni takomillashtirish uchun keng imkoniyatlar mavjud. Mamlakatimizda quyosh energiyasining yalpi salohiyati 51 milliard tonna neft ekvivalentidan ortiq hisoblanadi. Ana shu resurslar hisobidan, ekspertlarning hisob-kitoblariga qaraganda, mamlakatimizda 2017 yilda iste'mol qilingan elektr energiyasidan 40 barobar ko'p hajmdagi elektr energiyasini ishlab chiqarish mumkin[4].

Oddiy bir misol, birgina Quyosh xar kuni kurrai zaminimizga shu darajada ko'p issiqlik va yorug'lik yuboradiki, bu dunyo aholisi yil davomida ishlatadigan energiyadan 20 barobar ko'pdir. Ma'lumotlarga qaraganda o'tgan yili jahon bo'yicha Quyosh stansiyalarida 120 mlrd. kVt. dan ziyod elektr energiyasi ishlab chiqarilgan. Bir qator rivojlangan mamlakatlarda, jumladan, Germaniyada noan'anaviy energiya ulushi 2015 yilgacha 15 foizni tashkil etgan bo'lsa 2020 yilga kelib esa bu ko'rsatkich 25 foizni tashkil qilmoqda[5].

Mutaxassislarning fikriga ko'ra, 2025 yilga qadar O'zbekistonda muqobil energiya manbai 12,7 foizdan 19,7 foizga etishi kerak. Muqobil energiya tarkibida quyosh energiyasi ulushi 2,3 foizga, shamol energiyasi ulushi esa 1,6 foizga etadi. Shuningdek, ishlab chiqarish uchun sarflanayotgan energiya hisobidan har yili 9,79 mln. tonna shartli yonilg'i miqdorida energiya tejash kutilmoqda.

Qayta tiklanadigan energiya manbalarini va texnologiyalarini rivojlantirish katta sa'y-harakatlar, kuch-g'ayrat, muayyan sarf-harajatlarni talab etsada, ular zoye ketmasligi, o'zini to'liq oqlashi amaliyotda isbotini topmoqda. Bugungi kunda bir kilovatt-soat quyosh

energiyasini ishlab chiqarish tannarxi 11-12 sent yoki undan ham arzon narxlarga tushishi hisoblab chiqilgan.

Quyosh energiyasi ekologik sofliги va qulayligi nuqtai nazaridan juda istiqbollidir. Quyosh qurilmalari markazlashgan elektr va issiqlik tizimlaridan uzoqda joylashgan hududlarni elektr energiyasi va issiqlik bilan ta'minlashda judayam foydali hisoblanadi[6].

Umuman, hozir texnik jihatdan Quyosh energiyasidan mamlakatimizda 179 mln. tonna neft ekvivalentiga to'g'ri keladigan energiya olish imkoniyati mavjud. Bundan tashqari mamlakatimizda shu singari "yashil texnologiyalar" ni qishloq xo'jaligida, energetikada, chiqindilarni boshqarish, transport, ta'lim va fan sohalarida keng tatbiq etish kelgusi o'n yil ichida 550 mingdan ortiq yangi ish o'rinlarini yaratish imkonini berishi mumkin.

Hozirgi kunda muqobil energiyadan foydalanish bo'yicha Germaniya, Yaponiya, Xitoy, Malaziya, Janubiy Koreya, Ispaniya va AQSH davlatlari yetakchilik qilmoqda. Germaniya atom stansiyalaridan foydalanishdan voz kechmoqda, 2030 yilgacha elektr energiyasining 30 foizini muqobil energiya olishni rejalashtirgan, har yili esa 100 ming uyning tomini quyosh panellari bilan qoplamoqda. Bu usuldan foydalanish har tomonlama qulay hisoblanadi, xonadon ehtiyojini to'laligicha elektr energiyasi bilan ta'minlash mumkin bo'ladi. Yaponiya xukumati quyosh energetikasi texnologiyani rivojlantirish strategiyasini ishlab chiqqan. Umuman olganda, bugungi kunga kelib, johonda quyosh energiyasi ishlab chiqaruvchi quvvatlarni o'rnatish 50 foizga ortgan.

Bugungi kunda mamlakatimizda elektr energiyasiga bo'lgan talab qo'shimcha 2-3 milliard kilovatt soatga yetmoqda, bundan tashqari kelgusi besh yillikda elektr energiya sarfi 3 barobarga ortishi kutilmoqda.

So'ngi yillarda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Energiya resurslaridan oqilona foydalanishni ta'minlash choratadbirlari to'g'risidagi farmon va qarorlari mazkur sohada muhim islohatlar davri boshlanganidan dalolat bermoqda hamda zamonaviy yondashuvni talab talab etmoqda.

Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish kelajak avlodga tabiiy resurslarni qoldirishdan tashqari atrof muhitga chiqayotgan korbanat angdrid gazini kamayishiga olib keladi. Bu esa atrof muhitni, xayvonot olamini juda ko'p xavflardan saqlab qolishda juda yaxshi samara beradi.

Mamlakatimizda qayta tiklanuvchi energiya manbalarini joriy etish borasida keng ko'lamli ishlar olib borilmoqda, bunga yurtimizda tabiiy, ilmiy va amaliy imkoniyatlar mavjud. Xususan mamlakatimizda quyosh qurilmalar uchun zarur bo'lgan tabiiy resurslarning zahiralari mavjudligi mazkur yo'nalishda ishlab chiqarishni sanoat asosida olib borish imkoniyatlarini yaratadi. Olimlarimizning mazkur sohadagi ilmiy ishlanmalari va eksperimental tajribalari jahon miqyosida e'tirof etilgan. O'zbekistonda ushbu sohani rivojlantirishda, muqobil energiya manbalaridan eng avvalo quyosh energiyasidan foydalanish sohasida ilmiy va eksperimental tadqiqotlar olib borish borasida salmoqli tajriba to'plangan, ular yuzasidan bir necha yillar mobaynida olimlarimiz tomonidan ishlanmalar olib borilmoqda.

Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida «qayta tiklanadigan va muqobil energiya manbalaridan foydalangan holda 2026 yilga qadar elektr energiyasi ishlab chiqarish ulushini 20 foizdan oshirish, mamlakatni ishonchli, xavfsiz, tejamkor va samarali elektr

energiyasi manbai bilan ta'minlash, ishlab chiqarish quvvatlarini kengaytirish» bo'yicha vazifalari belgilangan[7].

Yuqoridagi belgilangan vazifalarni amalga oshirishda, xususan, qishloq va suv xo'jaligi iste'molchilari elektr ta'minoti tizimida an'anaviy va qayta tiklanuvchi energiya manbalarining oqilona kombinatsiyalarni ishlab chiqish, joriy etish, elektr energiyasi iste'molini zamonaviy usullar asosida boshqarish uslubiyatini ishlab chiqish masalalarini yechishga qaratilgan ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borish muhim hisoblanadi.

References:

1. S.Q. Qahhorov Muqobil energiya manbalari O'quv qo'llanma. Toshkent: «Tafakkur avlodi», 2022, 224 bet.
2. Ermatov V A., Batirov B K., Jumanov E M., Usmanov A X. Muqobil energiya manbalaridan va texnologiyalaridan foydalanishning hozirgi kundagi o'rni va istiqbollari. Eurasian journal of medical and natural sciences. 2023 №-2.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023 yilda qayta tiklanuvchi energiya manbalarini va energiya tejovchi texnologiyalarni joriy etishni jadallashtirish chora-tadbirlari to'g'risida qarori.
4. "O'zbekiston Respublikasi qonun xujjatlari to'plami", 2017 yil 13 noyabr 45- son 1117- modda.
5. Xolmominov J. T. Tabiiy resurslardan foydalanish va muhofaza qilishning ekologik - huquqiy muammolari. – T. 2009
6. O. J. Pirimov. Qayta Tiklanuvchi Energiya Manbalaridan Foydalanish Davr Talabi. Zamonaviy ta'limda matematika, fizika va raqamli texnologiyalarning dolzarb muammolari va yutuqlari 2021
7. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2022 yil 21 sentabrdagi 518- sonli "Qayta tiklanuvchi energiya manbalari qurilmalarini ishlab chiqarishni jadallashtirish to'g'risida"gi qarori