



QAYTA TIKLANUVCHI ENERGIYA MANBALARI VA ULARNING BARQAROR RIVOJLANISHDAGI AHAMIYATI

Oqdaryo Tuman 2-Son Texnikumi O'qituvchisi

FAZLIYEVA CHAROS

Annotatsiya

Mazkur maqolada qayta tiklanuvchi energiya manbalarining zamonaviy energetika tizimidagi o'rni, ularning ekologik va iqtisodiy afzalliklari, shuningdek, O'zbekistonda qayta tiklanuvchi energiya texnologiyalarini rivojlantirish istiqbollari tahlil qilingan. Quyosh, shamol, gidroenergiya, biomassa va geotermal energiya manbalarining texnik tavsifi hamda amaliy qo'llanilishi yoritilgan. Energetika sohasida innovatsion yondashuvlarni joriy etish orqali energiya xavfsizligini ta'minlash va atrof-muhitga salbiy ta'sirni kamaytirish masalalari ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: qayta tiklanuvchi energiya, quyosh energetikasi, shamol energetikasi, gidroenergetika, biomassa, geotermal energiya, yashil iqtisodiyot, energetik xavfsizlik.

Kirish

XXI asrda energiya resurslaridan oqilona foydalanish va ekologik muammolarni hal etish global ahamiyatga ega masalalardan biriga aylandi. Dunyo aholisi sonining ortishi, sanoat ishlab chiqarishining kengayishi va energiyaga bo'lgan talabning yildan-yilga o'sib borishi natijasida an'anaviy yoqilg'i resurslarining kamayishi kuzatilmoqda. Shu bilan birga, ko'mir, neft va tabiiy gaz kabi qazib olinadigan yoqilg'ilardan foydalanish atmosferaga katta miqdorda issiqxona gazlari chiqarilishiga sabab bo'lmoqda.



Mazkur holat qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishni rivojlantirish zaruratini yuzaga keltirmoqda. Qayta tiklanuvchi energiya manbalari tabiiy ravishda qayta tiklanib turadigan va ekologik jihatdan nisbatan xavfsiz bo'lgan energiya resurslari hisoblanadi. Bugungi kunda rivojlangan davlatlar energiya balansida qayta tiklanuvchi energiya ulushini oshirishga katta e'tibor qaratmoqda.

Qayta tiklanuvchi energiya manbalarining nazariy asoslari

Qayta tiklanuvchi energiya manbalari tabiatda uzluksiz ravishda yangilanib turadigan energiya resurslaridir. Ularning asosiy afzalligi shundaki, foydalanish jarayonida resurslarning tugab qolish xavfi juda past bo'ladi.

Qayta tiklanuvchi energiyaning asosiy turlariga quyidagilar kiradi:

- Quyosh energiyasi;
- Shamol energiyasi;
- Gidroenergiya;
- Biomassa energiyasi;
- Geotermal energiya;
- Okean va dengiz energiyasi.

Mazkur energiya manbalari ekologik barqarorlikni ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Quyosh energetikasi



Quyosh energiyasi qayta tiklanuvchi energiya manbalari orasida eng istiqbolli yoʻnalishlardan biri hisoblanadi. Quyosh Yer yuzasiga har soniyada ulkan miqdorda energiya yetkazib beradi.

Quyosh energiyasidan foydalanishning asosiy usullari:

1. Fotoelektrik panellar yordamida elektr energiyasi ishlab chiqarish.
2. Quyosh kollektorlaridan foydalanib issiqlik energiyasi olish.

Fotoelektrik panellar yarimoʻtkazgich materiallardan tayyorlanadi va quyosh nurlarini bevosita elektr energiyasiga aylantiradi. Soʻnggi yillarda fotoelektrik texnologiyalarning takomillashuvi natijasida ularning samaradorligi sezilarli darajada oshdi.

Oʻzbekiston geografik joylashuvi jihatidan quyosh energiyasidan foydalanish uchun qulay hudud hisoblanadi. Yiliga oʻrtacha 300 dan ortiq quyoshli kunlarning mavjudligi mamlakatimizda quyosh energetikasini rivojlantirish uchun katta imkoniyat yaratadi.

Shamol energetikasi

Shamol energetikasi havo massalarining harakat energiyasidan foydalanishga asoslangan.



Shamol elektr stansiyalarining asosiy elementi shamol turbinalari hisoblanadi. Turbina parraklarining aylanishi generator yordamida elektr energiyasiga aylantiriladi.

Shamol energetikasining afzalliklari:

- Atmosferaga zararli gazlar chiqarmaydi;
- Yoqilg'i talab qilmaydi;
- Eksploatatsiya xarajatlari nisbatan past.

Shamol energetikasining ayrim kamchiliklari ham mavjud. Jumladan, shamol tezligining o'zgaruvchanligi energiya ishlab chiqarish hajmiga ta'sir ko'rsatadi.

Gidroenergetika

Gidroenergetika suv oqimining mexanik energiyasidan foydalanishga asoslangan.

Gidroelektr stansiyalarda suvning potensial energiyasi turbinalarni harakatga keltiradi va natijada elektr energiyasi hosil qilinadi.

Gidroenergetikaning afzalliklari:

- Yuqori samaradorlik;
- Elektr energiyasining barqaror ishlab chiqarilishi;



- Uzoq muddat xizmat qilishi.

Markaziy Osiyo davlatlarida gidroenergetika energetika tizimining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi.

Biomassa energiyasi

Biomassa energiyasi organik chiqindilar va biologik materiallardan olinadi.

Biomassa manbalari:

- Qishloq xo‘jaligi chiqindilari;

- Yog‘och qoldiqlari;

- Chorvachilik chiqindilari;

- Maishiy organik chiqindilar.

Biomassa energiyasi issiqlik ishlab chiqarish, elektr energiyasi olish va bioyoqilg‘i tayyorlashda qo‘llaniladi.

Geotermal energiya

Geotermal energiya Yer qa‘ridagi issiqlik energiyasidan foydalanishga asoslangan.

Geotermal elektr stansiyalar vulqon faolligi yuqori bo‘lgan hududlarda keng tarqalgan. Ushbu energiya turi ob-havo sharoitlariga bog‘liq emasligi bilan ajralib turadi.



Qayta tiklanuvchi energiya manbalarining ekologik ahamiyati

Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish ekologik muammolarni kamaytirishga yordam beradi. Ular atmosferaga karbonat angidrid va boshqa zararli moddalar chiqarilishini sezilarli darajada kamaytiradi.

Natijada:

- Global iqlim o'zgarishi sekinlashadi;
- Havо sifati yaxshilanadi;
- Tabiiy resurslar asrab qolinishiga xizmat qiladi.

O'zbekistonda qayta tiklanuvchi energetikaning rivojlanishi

So'nggi yillarda O'zbekistonda yashil energetikani rivojlantirish bo'yicha qator davlat dasturlari amalga oshirilmoqda. Yirik quyosh va shamol elektr stansiyalari qurilishi natijasida mamlakat energetika tizimida qayta tiklanuvchi energiya ulushi ortib bormoqda.

Kelgusida ushbu sohani rivojlantirish orqali energiya xavfsizligini mustahkamlash va ekologik muvozanatni saqlash mumkin bo'ladi.



Xulosa

Qayta tiklanuvchi energiya manbalari zamonaviy energetika tizimining istiqbolli yo‘nalishlaridan biridir. Ular energiya resurslaridan samarali foydalanish, ekologik muammolarni kamaytirish va iqtisodiy rivojlanishni ta’minlashda muhim rol o‘ynaydi. O‘zbekistonning tabiiy-iqlim sharoiti quyosh va shamol energetikasini rivojlantirish uchun katta imkoniyatlarga ega. Shu sababli qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan keng foydalanish mamlakatning barqaror rivojlanishida muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasining “Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish to‘g‘risida”gi Qonuni.
2. Boyle G. Renewable Energy: Power for a Sustainable Future.
3. Kalogirou S. Solar Energy Engineering.
4. Twidell J., Weir T. Renewable Energy Resources.
5. International Energy Agency (IEA) hisobotlari.
6. International Renewable Energy Agency (IRENA) ma’lumotlari.
7. Energetika vazirligi materiallari.
8. Qayta tiklanuvchi energetika bo‘yicha ilmiy maqolalar va monografiyalar.