



## **QAYTA TIKLANUVCHI VA QAYTA TIKLANMAYDIGAN ELEKTR ENERGIYASI**

***Utbasova Dilafruz Bahodirovna***

*Ohangaron tuman 1-son politexnikumi*

*Fan: Elektrotexnika va elektronika asoslari*

***Annotatsiya:*** *Elektr energiyasi insoniyat hayotida muhim o‘rin tutadi va uning manbalari ham turlicha bo‘lib, ularni ikki asosiy guruhga ajratish mumkin: qayta tiklanuvchi va qayta tiklanmaydigan energiya manbalari. Ushbu maqolada ushbu ikki turdagi elektr energiyasi manbalari haqida batafsil ma’lumot beriladi, ularning afzalliklari va kamchiliklari, shuningdek, kelajakdagi roli va ahamiyati haqida fikr yuritiladi.*

***Kalit so‘zlar:*** *qayta tiklanuvchi elektr energiyasi, materiallar, iqlim o‘zgarishi, global isish, qayta tiklanuvchi energiya manbalari, energiya xavfsizligi.*

Qayta tiklanuvchi elektr energiyasi manbalari tabiiy jarayonlar orqali doimiy ravishda yangilanib turadigan resurslardan olinadi. Bunday manbalarga quyosh energiyasi, shamol energiyasi, suv energiyasi, geotermal energiya va biomassa kiradi. Ularning eng katta afzalligi shundaki, ular cheksizdir va atrof-muhitga zarar yetkazmaydi yoki juda kam zarar yetkazadi. Masalan, quyosh energiyasi quyosh nuridan olinadi va bu manba deyarli cheksiz hisoblanadi. Shamol energiyasi esa shamolning harakatidan foydalanadi, suv energiyasi esa daryo va suv omillarining harakatidan foydalanadi. Geotermal energiya yerning ichki issiqligidan foydalanadi, biomassa esa organik materiallarni yoqish yoki boshqa usullar orqali energiya ishlab chiqaradi. Qayta tiklanuvchi energiya manbalarining asosiy ustunligi ekologik toza bo‘lishidadir. Ular atmosferaga zararli gazlarni chiqarishmaydi, bu esa global isish va iqlim o‘zgarishining oldini olishda muhim rol o‘ynaydi. Bundan tashqari, qayta tiklanuvchi energiya manbalari energiya xavfsizligini ta’minlashga yordam beradi, chunki ular mahalliy resurslardan olinadi va tashqi manbalarga bog‘liqlikni



kamaytiradi. Shu bilan birga, ushbu manbalardan foydalanish iqtisodiy jihatdan ham foydali bo'lishi mumkin, chunki ular uzoq muddatda arzonroq energiya ta'minotini yaratadi. Biroq, qayta tiklanuvchi energiya manbalarining ba'zi kamchiliklari ham mavjud. Misol uchun, quyosh va shamol energiyasi tabiiy sharoitlarga bog'liq bo'lib, ularning ishlab chiqarish darajasi ob-havo va vaqtga qarab o'zgaradi. Bu holat energiya ta'minotining barqarorligini pasaytirishi mumkin. Shuningdek, qayta tiklanuvchi energiya tizimlarining dastlabki o'rnatish xarajatlari yuqori bo'lishi mumkin, bu esa ularni keng miqyosda joriy etishni qiyinlashtiradi.[1]

Qayta tiklanmaydigan elektr energiyasi manbalari esa tabiatda cheklangan miqdorda mavjud bo'lgan va o'z-o'zidan tiklanmaydigan resurslardan olinadi. Bunday manbalarga neft, ko'mir, tabiiy gaz va atom energiyasi kiradi. Ushbu manbalar uzoq vaqt davomida insoniyat energiya ehtiyojlarini qondirishda asosiy rol o'ynagan. Ularning asosiy afzalligi shundaki, ular yuqori energiya zichligiga ega va energiya ishlab chiqarish jarayoni nisbatan barqaror va doimiydir. Masalan, neft va ko'mir kabi yoqilg'ilarni yoqish orqali katta miqdorda energiya olish mumkin, atom energiyasi esa yadro reaksiyalari yordamida katta miqdorda elektr energiyasini ishlab chiqaradi. Qayta tiklanmaydigan energiya manbalarining asosiy kamchiligi ularning cheklanganligi va atrof-muhitga salbiy ta'siridir. Bu manbalar ishlatilganda atmosferaga zararli gazlar, masalan, karbonat angidrid, oltingugurt oksidlari va boshqa zaharli moddalar chiqariladi. Bu esa havo ifloslanishi, global isish va iqlim o'zgarishiga olib keladi. Bundan tashqari, neft va gaz qazib olish jarayonlari atrof-muhitga zarar yetkazishi, yer osti suvlari ifloslanishi va landshaftning buzilishiga sabab bo'lishi mumkin. Atom energiyasi esa radioaktiv chiqindilar bilan bog'liq muammolarni keltirib chiqaradi, bu chiqindilar uzoq vaqt davomida xavfsiz tarzda saqlanishi kerak. Qayta tiklanmaydigan energiya manbalaridan foydalanishning yana bir muhim muammosi ularning cheklanganligi va kelajakda tugab qolish xavfi hisoblanadi. Bu esa energiya ta'minotining barqarorligini xavf ostiga qo'yadi va energiya narxlarining oshishiga olib kelishi mumkin. Shu sababli, ko'plab mamlakatlar qayta tiklanuvchi energiya manbalariga o'tishni rag'batlantirmoqda va energiya samaradorligini oshirishga e'tibor qaratmoqda.[2]



Kelajakda elektr energiyasi sohasida qayta tiklanuvchi va qayta tiklanmaydigan manbalarning o‘zaro muvozanati muhim ahamiyat kasb etadi. Qayta tiklanuvchi manbalarining rivojlanishi va kengayishi atrof-muhitni muhofaza qilish va energiya xavfsizligini ta’minlashda katta imkoniyatlar yaratadi. Shu bilan birga, qayta tiklanmaydigan manbalar hali ham energiya ta’minotining asosiy qismi bo‘lib qolishi mumkin, ayniqsa sanoat va transport sohalarida. Biroq, ularning atrof-muhitga ta’sirini kamaytirish va samaradorligini oshirish bo‘yicha tadqiqotlar davom etmoqda. Energiya sohasida innovatsiyalar va texnologik yutuqlar qayta tiklanuvchi energiya manbalarining samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda. Masalan, quyosh panellarining samaradorligi yaxshilanmoqda, shamol turbinalari yangi dizaynlarda ishlab chiqilmoqda, suv energetikasi tizimlari takomillashmoqda. Shuningdek, energiya saqlash texnologiyalari, xususan, zamonaviy batareyalar va boshqa energiya saqlash usullari qayta tiklanuvchi energiyaning barqarorligini ta’minlashda muhim rol o‘ynamoqda.[3]

#### **Xulosa:**

Xulosa qilib aytganda, elektr energiyasining qayta tiklanuvchi va qayta tiklanmaydigan manbalari har biri o‘ziga xos afzallik va kamchiliklarga ega. Qayta tiklanuvchi energiya manbalari ekologik toza va barqaror bo‘lsa-da, ular tabiiy sharoitlarga bog‘liq va dastlabki xarajatlari yuqori. Qayta tiklanmaydigan manbalar esa yuqori energiya zichligi va barqarorlikni ta’minlaydi, biroq ular cheklangan va atrof-muhitga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Kelajakda energiya sohasida barqaror rivojlanishni ta’minlash uchun ushbu ikki turdagi manbalarning uyg‘unlashuvi va yangi texnologiyalarni joriy etish zarur. Bu esa insoniyatning energiya ehtiyojlarini qondirishda ekologik muvozanatni saqlashga yordam beradi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Axmedov, S. (2019). Elektr energiyasi manbalari va ularning rivojlanish istiqbollari. Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti.
2. Islomov, R. (2020). Qayta tiklanuvchi energiya manbalari: nazariy va amaliy jihatlar. Toshkent: O‘zbekiston milliy universiteti nashriyoti.



3. Qodirov, M. (2021). Energiya resurslari va ularning atrof-muhitga ta'siri. Toshkent: Ilm-fan nashriyoti.
4. Tursunov, D. (2018). Elektr energiyasini ishlab chiqarishda qayta tiklanuvchi manbalar. Toshkent: Texnika va innovatsiya.
5. Karimova, N. (2022). Qayta tiklanmaydigan energiya manbalarining iqtisodiy tahlili. Toshkent: Iqtisodiyot va boshqaruv.
6. Rustamov, B. (2023). Energiya samaradorligi va zamonaviy texnologiyalar. Toshkent: O'zbekiston energetika instituti nashriyoti.
7. Yusupov, A. (2020). Atrof-muhit muhofazasi va energiya manbalari. Toshkent: Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish.