

MUQOBIL ENERGIYA MANBALARINI O‘ZBEKISTON SHAROITIDA TASHKIL QILISH

Mamarasulova Hanifa Dilshod qizi¹, Ravshanova Nafisa²

*¹A.Qodiriy nomidagi JDPU, Fizika va uni o‘qitish metodikasi kafedrası
o‘qituvchisi, ²Fizika -astronomiya yo‘nalishi talabasi, Jizzax shahri, O‘zbekiston
e-mail:hanifamamarasulova7@gmail.com*

Annotatsiya: Ushbu maqolada muqobil energiya manbalarining turlari, ularning afzalliklari va zamonaviy energetika tizimidagi o‘rni tahlil qilinadi. Quyosh, shamol, geotermal, gidroenergiya manbalarining ekologik xavfsizligi va iqtisodiy samaradorligi muhokama etiladi. Shuningdek, O‘zbekiston va dunyodagi so‘nggi tendensiyalar, muammolar va istiqbolli loyihalar haqida ham fikr yuritiladi.

Kalit so‘zlar: muqobil energiya, qayta tiklanuvchi manbalar, quyosh energiyasi, shamol energiyasi, ekologik xavfsizlik, barqaror rivojlanish.

Аннотация: В статье рассматриваются виды альтернативных источников энергии, их преимущества и роль в современной энергетической системе. Обсуждаются экологическая безопасность и экономическая эффективность солнечной, ветровой, геотермальной, биомассовой и гидроэнергии. Также приведены тенденции и перспективные проекты в Узбекистане и в мире.

Ключевые слова: альтернативная энергия, возобновляемые источники, солнечная энергия, ветровая энергия, экологическая безопасность, устойчивое развитие.

Annotatsion: This article examines the types of alternative energy sources, their benefits, and their role in the modern energy system. The ecological safety and economic efficiency of solar, wind, geothermal, biomass, and hydro energy are discussed. It also explores recent trends and promising projects in Uzbekistan and worldwide.

Keywords and concepts: alternative energy, renewable sources, solar energy, wind energy, environmental safety, sustainable development.

Prezident Shavkat Mirziyoyev 2030-yilga borib qayta tiklanuvchi energiya manbalarining mamlakatdagi umumiy iste’moldagi ulushini 54 foizga yetkazish rejasini e’lon qildi. 2025-yil oxirigacha 3,4 gigavatt quvvatga ega 18 ta quyosh va shamol elektr stansiyalari, shuningdek, 1,8 gigavattli energiya saqlash tizimlari ishga tushiriladi. Bu orqali 12 milliard kilovatt-soat elektr energiyasi ishlab

chiqarilishi, ya’ni 5 million xonadonning yillik ehtiyojini qoplash va 6,5 million tonna zararli gazlar chiqindisini kamaytirish ko’zda tutilgan

Energiya insoniyat taraqqiyotining negizidir. Hozirgi vaqtda an’anaviy energiya manbalari — neft, gaz va ko’mir — tabiat resurslarining kamayishi, ekologik ifloslanish va global iqlim o’zgarishlariga sabab bo’lmoqda. Shu sababli muqobil, ya’ni qayta tiklanuvchi energiya manbalariga o’tish zamonaviy energetikaning eng dolzarb yo’nalishlaridan biridir.

Muqobil energiya manbalari

Quyosh energiyasi: Quyosh energiyasi eng qulay va cheksiz manba hisoblanadi. Quyosh panellari yordamida elektr energiyasi ishlab chiqarish ko’plab davlatlarda, jumladan O’zbekistonda ham jadal rivojlanmoqda.

Shamol energiyasi: Shamol turbinalari orqali havo oqimlarining kinetik energiyasini elektr energiyasiga aylantirish mumkin. Bu manba xususan qirg’oqbo’yi va ochiq tekisliklarda samarali ishlaydi.

Gidroenergiya: Suv oqimlaridan foydalanib energiya olish usuli qadim zamonlardan ma’lum. Katta GES (gidroelektr stansiyalar) bilan birga kichik GESlar ham aholi punktlarida keng joriy etilmoqda.

Geothermal energiya: Yer osti issiqligidan foydalanish ekologik toza va ishonchli manba sanaladi. Bu usul asosan vulqonli hududlarda samarali bo’ladi.

Biomass ava bioyoqilg’i: Organik chiqindilarni qayta ishlash orqali elektr yoki issiqlik energiyasi ishlab chiqariladi. Bu usul chiqindilarni kamaytirishga ham xizmat qiladi.

Afzalliklari:

- Ekologik tozaligi;
- Cheksiz va tiklanadigan resurslar;
- Mahalliy manbalardan foydalanish imkoniyati;
- Energiya mustaqilligini oshiradi.

Kamchiliklari:

- Dastlabki investitsiya xarajatlarining yuqoriligi;
- Ob-havoga bog’liqlik (ayniqsa quyosh va shamol energiyasi);
- Energiya saqlash texnologiyalarining yetarlicha rivojlanmagani.

O’zbekistonda quyosh va shamol energiyasidan foydalanishga katta e’tibor qaratilmoqda. So’nggi yillarda quyidagi yutuqlar kuzatilmoqda:

- Nur Navoi quyosh elektr stansiyasi ishga tushirildi (100 MVt);

- 2030 yilgacha qayta tiklanuvchi energiya ulushini 25–30% ga yetkazish maqsad qilingan;

- Chet el investitsiyalari orqali yangi stansiyalar barpo etilmoqda.

Muqobil energiya manbalari global muammolarning yechimi sifatida ko‘rilmoqda. Ularning rivojlanishi nafaqat ekologik, balki iqtisodiy jihatdan ham istiqbolli yo‘nalishdir. Har bir davlat, xususan O‘zbekiston uchun ushbu sohani rivojlantirish — barqaror taraqqiyot sari muhim qadamdir.

Foydalangan adabiyotlar

1. Qayta tiklanuvchi energiya manbalari haqida: <https://www.irena.org>
2. O‘zbekistonda “Yashil energiya” dasturi — Energetika vazirligi: <https://minenergy.uz>
3. UNDP O‘zbekistonda qayta tiklanuvchi energiya: <https://www.undp.org/uzbekistan>
4. International Energy Agency (IEA): <https://www.iea.org>
5. Wikipedia: Alternative energy sources — https://en.wikipedia.org/wiki/Alternative_energy