ATROF MUHITGA ANTROPOGEN TA'SIRNI KAMAYTIRISHDA YASHIL ENERGIYA MANBALARINING ROLI

Raxmatullayev Ravshan Kushmuratovich.
t.f.f.d., dotsent
Guliston davlat universiteti. Guliston shahar

Qushmurodova Sevinch Ravshanjon qizi.
Guliston davlat pedagogika instituti talabasi. Guliston shahar

Annotatsiya: Ushbu maqolada qayta tiklanuvchi energiya manbalari (quyosh, shamol, gidro, geotermal va bioenergiya)ning atrof muhitga antropogen bosimni pasaytirishdagi ahamiyati tahlil qilinadi. Xususan, issiqxona gazlari chiqindilarini kamaytirish, havo ifloslanishini oldini olish va tabiiy resurslarni tejashda yashil energiyaning roli yoritiladi.

Kalit so'zlar: yashil energiya, antropogen ta'sir, qayta tiklanuvchi energiya, issiqxona gazlari, atrof muhit muhofazasi.

Kirish. Hozirgi kunda insoniyat faoliyati natijasida atmosferaga chiqarilayotgan issiqxona gazlari, sanoat va transport chiqindilari, qazib olinadigan yoqilg'ilarning yonishi ekologik muvozanatga jiddiy tahdid solmoqda. Antropogen ta'sir – ayniqsa, karbonat angidrid (CO_2), metan (CH_4) va azot oksidlari (NO_x) chiqindilari global iqlim o'zgarishlarining asosiy sababchisidir. Shu nuqtai nazardan, ***yashil energiya*** (quyosh, shamol, gidro, geotermal, bioenergiya) atrof muhitga bosimni kamaytirishning eng samarali vositasi sifatida namoyon bo'lmoqda.

Qayta tiklanuvchi energiya manbalari an'anaviy yoqilg'ilarga nisbatan havoga zararli gazlar chiqarilishini keskin kamaytiradi [2]. O'zbekiston sharoitida quyosh va shamol energetikasini rivojlantirish bugungi kunning eng dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi [4]. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 05.10.2022-yildagi., 06/22/436/0891-sonli Farmonida ham yashil iqtisodiyotga o'tish strategik maqsad sifatida belgilangan [5].

Yuqoridagilardan kelib chiqib, yashil energiya manbalari atrof muhitga antropogen ta'sirni kamaytirishda asosiy vositalardan biri hisoblanadi. Ular issiqxona gazlari chiqindilarini keskin kamaytirish, havo va suv ifloslanishini oldini olish, shuningdek tabiiy resurslarni tejash imkonini beradi. Kelgusida qayta tiklanuvchi energiya ulushini oshirish va bu sohada innovatsion texnologiyalarni rivojlantirish ekologik barqarorlikni ta'minlashning muhim shartidir.

1. Issiqxona gazlari chiqindilarini qisqartirish

An'anaviy elektr stansiyalari atmosferaga yiliga 30-40 milliard tonnaga yaqin CO_2 chiqaradi. Quyosh va shamol energetikasi esa bu chiqindilarni deyarli nolga tenglashtiradi. Masalan, bitta o'rta quvvatli shamol turbinasi yiliga 1500 tonna CO_2 chiqarilishining oldini oladi.

2. Havo ifloslanishini kamaytirish

Qazib olinadigan yoqilg‘ilarni yoqish natijasida havoga mayda zarrachalar, oltingugurt oksidi va azot oksidlari tarqaladi. Bu moddalar nafas olish kasalliklari va kislotali yomg‘irlarni keltirib chiqaradi. Yashil energiya manbalari esa bu turdagi ifloslanishni butunlay bartaraf etadi.

3. Suv va yer resurslarini tejash

Atom va issiqlik elektr stansiyalari suvni sovutish tizimlari uchun katta hajmda suv sarflaydi. Quyosh panellari va shamol turbinalari esa deyarli suv talab qilmaydi. Shuningdek, ko‘mir konlarini ochish va qazib olish natijasida katta maydonlar buziladi, holbuki shamol va quyosh stansiyalari qishloq xo‘jaligi yerlari bilan qo‘shib ishlatilishi mumkin.

4. Yashil energiyaning ekologik samaradorligi

Bioenergiya va geotermal energiya ham ma’lum cheklovlarga ega bo‘lsada, ular an’anaviy manbalarga nisbatan ekologik jihatdan ancha toza hisoblanadi. Chiqindilarni qayta ishlab olinadigan biogaz esa ikki tomonlama foyda keltiradi: ham energiya ishlab chiqaradi, ham chiqindilar maydonlarini qisqartiradi.

Xulosa. Yashil energiya manbalari atrof muhitga antropogen ta’sirni kamaytirishda asosiy vositalardan biri hisoblanadi. Ular issiqxona gazlari chiqindilarini keskin kamaytirish, havo va suv ifloslanishini oldini olish, shuningdek tabiiy resurslarni tejash imkonini beradi. Kelgusida qayta tiklanuvchi energiya ulushini oshirish va bu sohada innovatsion texnologiyalarni rivojlantirish ekologik barqarorlikni ta’minlashning muhim shartidir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ismoilov, N. **Qayta tiklanuvchi energiya manbalari va atrof-muhit muhofazasi**. Toshkent: Fan va texnologiya. 2023.

2. Karimov, A., & Raxmonov, B. Yashil energetikaning havoga chiqariladigan zararli gazlar miqdoriga ta’siri. **Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi jurnali**, 2022. 28(4), 12-19.

3. Qodirov, R. **Iqlim o‘zgarishi va uglerod chiqindilarini kamaytirishning iqtisodiy mexanizmlari**. Samarqand: SamDU nashri. 2021.

4. To‘xtayev, S. O‘zbekistonda quyosh va shamol energetikasini rivojlantirish istiqbollari. **Muqobil energiya texnologiyalari**, 2024. 15(2), 44-52.

5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining "2030-yilgacha O‘zbekiston Respublikasining yashil iqtisodiyotga o‘tish va past uglerodli rivojlanish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida"gi Farmoni. (2022). **Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi**, 05.10.2022-y., 06/22/436/0891-son.