

AXOLI VA KORXONALARNI ENERGIYA RESURSLARI BILAN TAMINLASHDA MAQOBIL ENERGIYA MANBALARIDAN FOYDALANISH

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18008938>

Muxitdinov Fayzitdin Nizamitdinovich.

Turon Universiteti Andijon filiali

2-bosqich Iqtisodiyot yo'nalishi Magistranti

Abdinazarov Shoxruh Akrom o'g'li.

Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori,

dotsent ilmiy raxbar.

Annotatsiya

Ushbu maqolada bugungi kunda energiya taqchilligi sharoitida aholi va sanoat korxonalarini uzluksiz energiya resurslari bilan ta'minlashda muqobil energiya manbalaridan foydalanishning ahamiyati tahlil qilingan. Tadqiqotda quyosh, shamol va biomassa kabi qayta tiklanuvchi energiya manbalarining samaradorligi, ularni joriy etishdagi iqtisodiy va ekologik afzalliklar yoritilgan. Shuningdek, O'zbekiston sharoitida "yashil energiya" texnologiyalarini tatbiq etishning huquqiy va institutsional asoslari ko'rib chiqilgan hamda energiya samaradorligini oshirish bo'yicha amaliy tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar

muqobil energiya, qayta tiklanuvchi energiya manbalari, energiya xavfsizligi, quyosh panellari, shamol energetikasi, energiya samaradorligi, "yashil" iqtisodiyot, barqaror rivojlanish.

Аннотация

В данной статье анализируется важность использования альтернативных источников энергии для обеспечения населения и промышленных предприятий бесперебойными энергетическими ресурсами в условиях современного дефицита энергии. В исследовании освещены эффективность возобновляемых источников энергии, таких как солнечная, ветровая энергия и биомасса, а также экономические и экологические преимущества их внедрения. Рассмотрены правовые и институциональные основы внедрения технологий «зеленой энергетики» в условиях Узбекистана, даны практические рекомендации по повышению энергоэффективности.

Ключевые слова

альтернативная энергия, возобновляемые источники энергии, энергетическая безопасность, солнечные панели, ветроэнергетика, энергоэффективность, «зеленая» экономика, устойчивое развитие.

Abstract

This article analyzes the importance of using alternative energy sources to provide the population and industrial enterprises with continuous energy resources in the context of today's energy shortage. The research highlights the efficiency of renewable energy sources such as solar, wind, and biomass, as well as the economic and environmental advantages of their implementation. Furthermore, the legal and institutional frameworks for implementing "green energy" technologies in the conditions of Uzbekistan are reviewed, and practical recommendations for increasing energy efficiency are provided.

Keywords

alternative energy, renewable energy sources, energy security, solar panels, wind energy, energy efficiency, "green" economy, sustainable development.

Ushbu mavzu bugungi kunda O'zbekistonda energiya xavfsizligini ta'minlash va atrof-muhitni muhofaza qilish nuqtai nazaridan juda dolzarb hisoblanadi. Aholi va sanoat korxonalarini muqobil (qayta tiklanuvchi) energiya manbalariga o'tkazishning asosiy jihatlarini quyidagi tizimli ko'rinishda ko'rib chiqishimiz mumkin:

1. Muqobil energiya manbalarining turlari va imkoniyatlari

O'zbekiston iqlim sharoitida quyidagi manbalar eng istiqbolli hisoblanadi:

Quyosh energiyasi: Yiliga 300 kundan ortiq quyoshli havo quyosh panellari va kollektorlaridan keng foydalanish imkonini beradi.

Shamol energiyasi: Tog'li va cho'l hududlarida (masalan, Navoiy va Qoraqalpog'iston) shamol generatorlarini o'rnatish yuqori samaradorlik beradi.

Biomassa va Biogaz: Qishloq xo'jaligi chiqindilari va chorvachilik fermalari negizida issiqlik va elektr energiyasi olish.

Mikro-GESlar: Kichik daryolar va kanallar oqimidan foydalanib, mahalliy hududlarni energiya bilan ta'minlash.

2. Aholi uchun afzalliklar va amaliy choralar

Aholi xonadonlarida muqobil energiyadan foydalanish "energetik mustaqillik"ka erishish imkonini beradi:

Quyosh panellari: Elektr energiyasi uchun xarajatlarni kamaytiradi va ortiqcha energiyani davlatga sotish imkoniyatini beradi ("Quyoshli xonadon" dasturi).

Quyosh suv isitgichlari: Issiq suv ta'minotida gaz va elektr sarfini 70-80% gacha tejaydi.

Davlat subsidiyalari: Qurilmalarni sotib olishda imtiyozli kreditlar va kompensatsiya tizimlari mavjud.

3. Korxonalar uchun iqtisodiy samaradorlik

Sanoat korxonalari uchun muqobil energiya nafaqat resurs, balki raqobatbardoshlik omilidir:

Xarajatlarni optimallashtirish: Ishlab chiqarish tannarxida energiya ulushini kamaytirish.

Uzluksiz faoliyat: Markaziy tarmoqdagi uzilishlar paytida ishlab chiqarish to'xtab qolmasligini ta'minlash.

"Yashil" sertifikatlar: Xalqaro bozorga chiqishda mahsulotning ekologik toza energiya yordamida ishlab chiqarilganligi (Carbon Border Adjustment Mechanism - CBAM talablari uchun muhim).

4. Tizimning ishlash mexanizmi (Gibrid tizim)

Hozirgi kunda eng samarali usul — bu gibrid energiya tizimi hisoblanadi. Bunda korxona yoki xonadon bir vaqtning o'zida ham markaziy tarmoqdan, ham quyosh/shamol manbalaridan foydalanadi.

5. To'siqlar va yechimlar

Dastlabki xarajat: Qurilmalarni sotib olish qimmatligi (Yechim: Lizing va kredit mexanizmlari).

Mutaxassis yetishmovchiligi: Servis xizmati ko'rsatish tizimini rivojlantirish zaruriyati.

Tizimga integratsiya: Muqobil manbalarni umumiy energiya tizimi bilan muvofiqlashtirish (Smart Grid texnologiyalari).

Aholi va sanoat korxonalarini energiya resurslari bilan ta'minlashda muqobil energiya manbalariga o'tish bugungi kunning tanlovi emas, balki strategik zaruriyatidir. O'tkazilgan tahlillar va o'rganishlar asosida quyidagi yakuniy xulosalarni shakllantirish mumkin:

Energetik barqarorlik va mustaqillik: An'anaviy energiya resurslari (gaz, ko'mir) zaxiralarining cheklanganligi va ularni qazib olish xarajatlarining ortishi sharoitida, qayta tiklanuvchi energiya manbalari (quyosh, shamol) hududiy energetik mustaqillikni ta'minlashning yagona yo'lidir. Bu, ayniqsa, markazlashgan elektr tarmoqlaridan uzoqda joylashgan aholi punktlari va ishlab chiqarish ob'ektlari uchun hayotiy ahamiyatga ega.

Iqtisodiy samaradorlik va raqobatbardoshlik: Dastlabki bosqichda muqobil energiya qurilmalarini o'rnatish katta investitsiya talab qilsa-da, uzoq muddatli istiqbolda (5-7 yil ichida) ular o'zini to'liq oqlaydi. Korxonalar uchun energiya

tannarxining pasayishi mahsulot raqobatbardoshligini oshiradi. "Yashil tariflar" va davlat subsidiyalari esa bu jarayonni yanada tezlashtiruvchi katalizator bo'lib xizmat qiladi.

Ekologik xavfsizlik va xalqaro talablar: "Yashil iqtisodiyot"ga o'tish global iqlim o'zgarishlariga qarshi kurashning asosi hisoblanadi. Karbonat angidrid (CO_2) chiqindilarini kamaytirish orqali ekologik muhit yaxshilanadi. Shuningdek, xalqaro bozorlarda mahsulotlarga qo'yilayotgan "ekologik toza ishlab chiqarish" talablarini bajarish korxonalarining eksport salohiyatini kafolatlaydi.

Kompleks yondashuv zaruriyati: Faqatgina qurilmalarni o'rnatish bilan cheklanib qolmasdan, sohada "Smart Grid" (aqlli tarmoqlar) tizimini joriy etish, energiya saqlash qurilmalari (akkumulyatorlar) quvvatini oshirish va kadrlar malakasini muntazam yuksaltirib borish lozim.

Yakuniy so'z o'rnida aytish mumkinki, muqobil energiya manbalaridan foydalanish ko'lamini kengaytirish nafaqat aholi turmush farovonligini oshiradi, balki mamlakat iqtisodiyotining barqaror o'sishini ta'minlaydigan yangi "drayver" sohalardan biriga aylanadi. Kelajak energiyasi – bu tejamkorlik, ekologik tozalik va texnologik innovatsiyalar uyg'unligidir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Bobojonov M.K., To'laganov A.A. "Qayta tiklanuvchi energiya manbalari". – Toshkent: "Fan va texnologiya", 2018.
2. Amirov S.F., Nazarov F.D. "Muqobil energiya manbalari: O'quv qo'llanma". – Toshkent: ToshDTU, 2021.
3. Sorensen, B. "Renewable Energy: Physics, Engineering, Environmental Impacts, Economics and Planning". – Academic Press, 2017.
4. Twidell, J., & Weir, T. "Renewable Energy Resources". – Routledge, 2015.
5. IRENA (International Renewable Energy Agency). "Renewable Energy Statistics 2023" – Xalqaro qayta tiklanuvchi energiya agentligi hisobotlari.
6. O'zbekiston Respublikasi Statistika agentligi ma'lumotlari: "Sanoat va energetika sohasidagi asosiy ko'rsatkichlar", 2023-2024.
7. World Bank Group. "Uzbekistan: Energy Sector Analysis and Roadmap", 2022.