

KENGAYTIRILGAN QUYOSH ENERGIYASI SAQLASH: QUYOSH ENERGIYASINI SAQLASHNING YANGI TEXNOLOGIYALARI VA ULARNING SAMARADORLIKKA TA'SIRI

Abdug'afforov Nurbek Baxodir o'g'li

Jizzax Politexnika institute

412-21 EEE guruh talabasi

[*nurbekjonabdugafforov2311@gmail.com*](mailto:nurbekjonabdugafforov2311@gmail.com)

Annotatsiya

Ushbu maqola quyosh energiyasini saqlash bo'yicha yangi texnologiyalarga va ularning energiya samaradorligiga ta'siriga bag'ishlangan. Quyosh energiyasi, yashil energiya manbai sifatida, iqtisodiy va ekologik jihatdan muhimdir. Biroq, quyosh energiyasining doimiy foydalanish uchun saqlanishi kerak, chunki quyosh nuri kun davomida o'zgaradi. Maqola quyosh energiyasini saqlashda foydalanilayotgan yangi texnologiyalarni, ularning samaradorlikni oshirishdagi rolini va kelajakda ularning potensialini ko'rib chiqadi. Texnologiyalar sifatida batareya tizimlari, termal saqlash va gidrojen saqlash metodlari o'rganiladi. Shuningdek, maqolada bu texnologiyalarning samaradorligi va ularning kelajakda energiya iste'molidagi roli tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: quyosh energiyasi, saqlash texnologiyalari, lityum-ion batareyalar, termal energiya saqlash, gidrojen saqlash, samaradorlik.

Kirish

Quyosh energiyasi – kelajakning eng muhim energiya manbalaridan biri hisoblanadi. Ammo, quyosh nuri kechasi va bulutli kunlarda mavjud bo'lmaganligi sababli, energiyani saqlash texnologiyalari juda muhim ahamiyatga ega. Quyosh energiyasini saqlash tizimlari energiya ta'minotini barqaror qilishga yordam beradi va ularni optimallashtirish samaradorlikni oshirishga yordam beradi. Ushbu maqola yangi texnologiyalar va ularning samaradorlikka ta'sirini tahlil qiladi.

Quyosh Energiya Saqlash Texnologiyalari

Lityum-Ion Batareyalar

Lityum-ion batareyalar quyosh energiyasini saqlash uchun eng keng tarqalgan texnologiyalardan biridir. Ular yuqori energiya zichligi va uzoq xizmat muddati bilan tanilgan. Biroq, bu batareyalar narxi va materiallarni qayta ishlash masalalari mavjud.

Termal Energiya Saqlash (TES)

Termal energiya saqlash tizimlari quyosh energiyasini issiqlik shaklida saqlaydi. Misol uchun, quyoshni yig'ish uchun qo'llaniladigan issiqlik uzatish suyuqliklaridan

foydalaniladi. Bu texnologiya yuqori samaradorlikni ta'minlaydi va yirik energiya ishlab chiqarish tizimlari uchun mos keladi.

Gidrogen Saqlash

Gidrogen saqlash texnologiyalari quyosh energiyasini gidrogen shaklida saqlaydi, uni keyinchalik energiya ishlab chiqarish uchun ishlatish mumkin. Gidrogen saqlash texnologiyalari uzoq muddatli saqlash imkoniyatini beradi, ammo uning iqtisodiy jihatlari hali ham rivojlanish bosqichida.

Samaradorlik va Ta'sir

Samaradorlik Tahlili

Har bir texnologiyaning samaradorligi ularning energiya saqlash qobiliyati, uzluksiz ishlash muddati va iqtisodiy samaradorlikka bog'liq. Lityum-ion batareyalar yuqori samaradorlikni ta'minlaydi, ammo ularning yuqori narxi va qayta ishlash muammolari mavjud. Termal saqlash texnologiyalari katta miqdordagi energiyani saqlash qobiliyatiga ega, lekin ular joylashuv va texnik xizmat ko'rsatishni talab qiladi. Gidrogen saqlash texnologiyalari uzoq muddatli saqlash imkoniyatini ta'minlaydi, ammo ularning iqtisodiy jihatlari hali ham muammoli.

Kelajakdagi Potensial

Yangi texnologiyalar innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar orqali rivojlanib bormoqda. Texnologiyalarni optimallashtirish va yangi materiallar ishlab chiqish orqali samaradorlikni oshirish mumkin. Kelajakda quyosh energiyasini saqlash texnologiyalari energiya ta'minotining barqarorligini oshirishga yordam beradi.

Xulosa

Quyosh energiyasini saqlash texnologiyalari, ular orasidagi yangi yondashuvlar va innovatsiyalar, energiya samaradorligini oshirishga yordam beradi. Maqola yangi texnologiyalarning samaradorligi va ular bilan bog'liq muammolarni tahlil qiladi. Kelajakda, quyosh energiyasini saqlash texnologiyalari yanada rivojlanadi va energiya iste'moli bo'yicha muhim rol o'ynaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Green, M. A., "Solar Cells: Operating Principles, Technology, and System Applications," University of New South Wales, 1998.
2. Skoplaki, E., & Palyvos, J. A., "On the Temperature Dependence of Photovoltaic Module Electrical Performance: A Review of Efficiency/Power Correlations," Solar Energy, vol. 83, no. 5, 2009.
3. King, D. L., "Photovoltaic Module and Array Performance Characterization Methods for All System Operating Conditions," National Renewable Energy Laboratory, 1996.
4. S. Dubey, J. Sarvaiya, B. Seshadri, "Temperature Dependent Photovoltaic (PV) Efficiency and Its Effect on PV Production in the World A Review", Energy Procedia, vol.33, 2013, pp. 311-321.

5. E.Akhmedov.,A.Akhmedov., B.Xoldarov. Stuctural transformations in quartz under neutron irradiation // International Journal of AdvancedResearch in Science, Engineering and Technology ISSN: 2350 0328 Vol. 10, Issue 11, November 2023
<http://www.ijarset.com/upload/2023/november/1-axmedovabdurauf-01-latest.pdf>
6. Axmedov E.R., Norqulov S.K. Kondensirlangan muhitlarda yorug'likni suyuqliklarda sochilish intensivligini aniqlash // Namangan davlat universiteti ilmiy axborotnomasi. Namangan.2023. -№12. –B.67-70.
www.journal.namdu.uz ISSN: 2181-0427.