

MUQOBIL ENERGIYA MANBALARI QURILMALARIDA YORUG'LIK VA HARORAT SENSORLARINI QO'LLASH.

Andijon davlat texnika instituti

Muqobil energiya manbalari kafedrası assistenti

Mamarasulov Qudratbek Shuxratbek o'g'li

Energiya Tejamkorligi Energoaudit yo'nalishi 4- bosqich talabasi

To'ranazarov Xayrullo

Annotatsiya

Ushbu maqolada muqobil energiya qurilmalaridagi yorug'lik va harorat sensorlari haqida. Muqobil energiya qurilmalarida sensorlardan foydalanishning afzalliklari. Sensorlarni muqobil energiya qurilmalariga kiritishda muammolar. Muqobil energiya qurilmalarida harorat sensorlarini qo'llash. Muqobil energiya qurilmalarida yorug'lik sensorlaridan foydalanish kabi, ma'lumotlarni qamrab oldingan.

Kalit so'zlar: Yorug'lik datchiklarining turlari. Yorug'lik va harorat sensorlari. Harorat sensorlarining turlari. Harorat sensorlari optimal ishlashni ta'minlaydi.

Yorug'lik va harorat sensorlari bilan tanishish.

Yorug'lik va harorat sensorlari muqobil energiya manbalaridan foydalanadigan qurilmalarda muhim komponentlardir. Ushbu sensorlar quyosh panellari va boshqa qayta tiklanadigan energiya tizimlarining samaradorligini optimallashtirishga yordam beradi. Yorug'lik intensivligi va harorat darajasini to'g'ri o'lchab, bu sensorlar qurilmalarning eng yuqori ko'rsatkichlarda ishlashiga imkon beradi. Ular optimal va barqaror energiya ishlab chiqarishni ta'minlashda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Muqobil energiya qurilmalarida yorug'lik va harorat sensorlaridan foydalanish ularning yashil

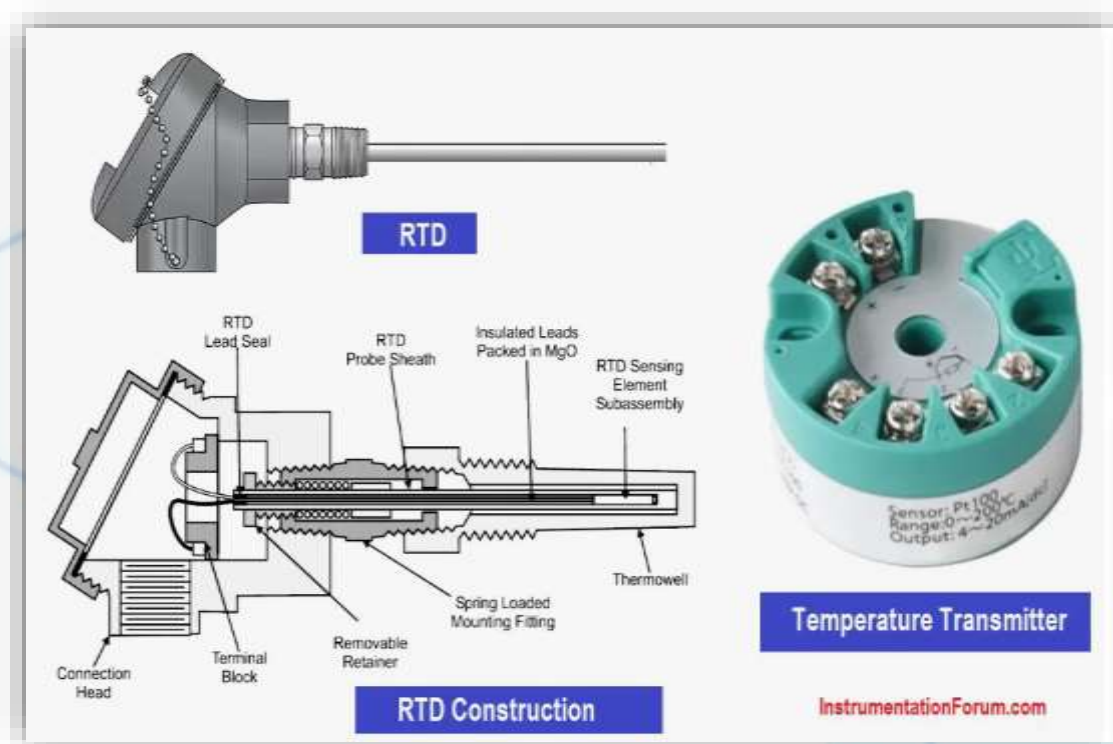
va barqaror kelajakka o'tishdagi ahamiyatini ta'kidlaydi. Ushbu sensorlar qayta tiklanadigan energiya texnologiyalarini rivojlantirishga hissa qo'shadi.

Yorug'lik sensorlarining turlari.

Yorug'lik datchiklari yorug'lik intensivligini aniqlash va o'lchash orqali muqobil energiya qurilmalarida muhim rol o'ynaydi. Bu maksimal energiya ishlab chiqarish uchun quyosh panellaridan foydalanishni optimallashtirishga yordam beradi. Fotodiodlar, fototransistorlar va fotoelektrik hujayralar kabi turli xil yorug'lik sensorlari odatda qo'llaniladi. Har bir turning o'ziga xos xususiyatlari va muqobil energiya sohasida qo'llanilishi mavjud. Harorat sensorlari, shuningdek, muqobil energiya dasturlarida ishlatiladigan qurilmalarning haroratini kuzatish va nazorat qilishda muhim rol o'ynaydi. Ular samarali ishlashni ta'minlaydi va qurilmalarning haddan tashqari qizishi yoki kam ishlashini oldini oladi.

Harorat sensorlarining turlari.

Yorug'lik va harorat sensorlari muqobil energiya manbalaridan foydalanadigan qurilmalarda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Ushbu datchiklar quyosh panellari va shamol turbinalarining ishlashini kuzatish va optimallashtirishga yordam beradi. Ushbu qurilmalarda tez-tez ishlatiladigan harorat sensori turlari termojuftlar, qarshilikli harorat sensorlari (RTD) va termistorlarni o'z ichiga oladi. Har bir sensor turi o'ziga xos afzalliklarga ega va haroratni o'lchashning yuqori aniqligini ta'minlaydi. Ushbu ilg'or sensorlardan foydalangan holda, muqobil energiya tizimlari yanada samarali va samarali ishlashi mumkin. Bu energiya ishlab chiqarishni yaxshiroq nazorat qilish va boshqarish imkonini beradi, natijada barqarorlikni oshirish va xarajatlarni tejashga olib keladi.



Yorug'lik sensorlarini muqobil energiya qurilmalarida qo'llash.

Yorug'lik sensorlari quyosh batareyalarining samaradorligini optimallashtirish va yorug'lik intensivligidan kelib chiqqan holda quvvatni oshirish orqali muqobil energiya qurilmalarida muhim rol o'ynaydi. Harorat sensorlari optimal ishlashni ta'minlash uchun geotermal tizimlar va quyosh suv isitgichlari kabi qurilmalar tomonidan ishlab chiqarilgan issiqlikni kuzatish va tartibga solishda muhim rol o'ynaydi. Ushbu sensorlarni muqobil energiya qurilmalariga integratsiya qilish barqaror energiya ishlab chiqarishni ta'minlaydi va umumiy tizim funktsionalligi va ishonchliligini oshiradi.

Muqobil energiya qurilmalarida harorat sensorlarini qo'llash.

Harorat sensorlari muqobil energiya dasturlarida muhim rol o'ynaydi, optimal ishlashni ta'minlash uchun turli komponentlarning haroratini nazorat qiladi va tartibga soladi. Quyosh panellari va shamol turbinalari kabi qurilmalarda harorat sensorlari haddan tashqari qizib ketishning oldini olishga yordam beradi, bu esa samaradorlikning

pasayishiga va tizimning potentsial shikastlanishiga olib kelishi mumkin. Haroratni to'g'ri o'lchash orqali ushbu sensorlar qurilmalarning yanada samarali va samarali ishlashiga imkon beradi, natijada muqobil energiya tizimlarining umumiy ishlashi va uzoq umrini yaxshilaydi.

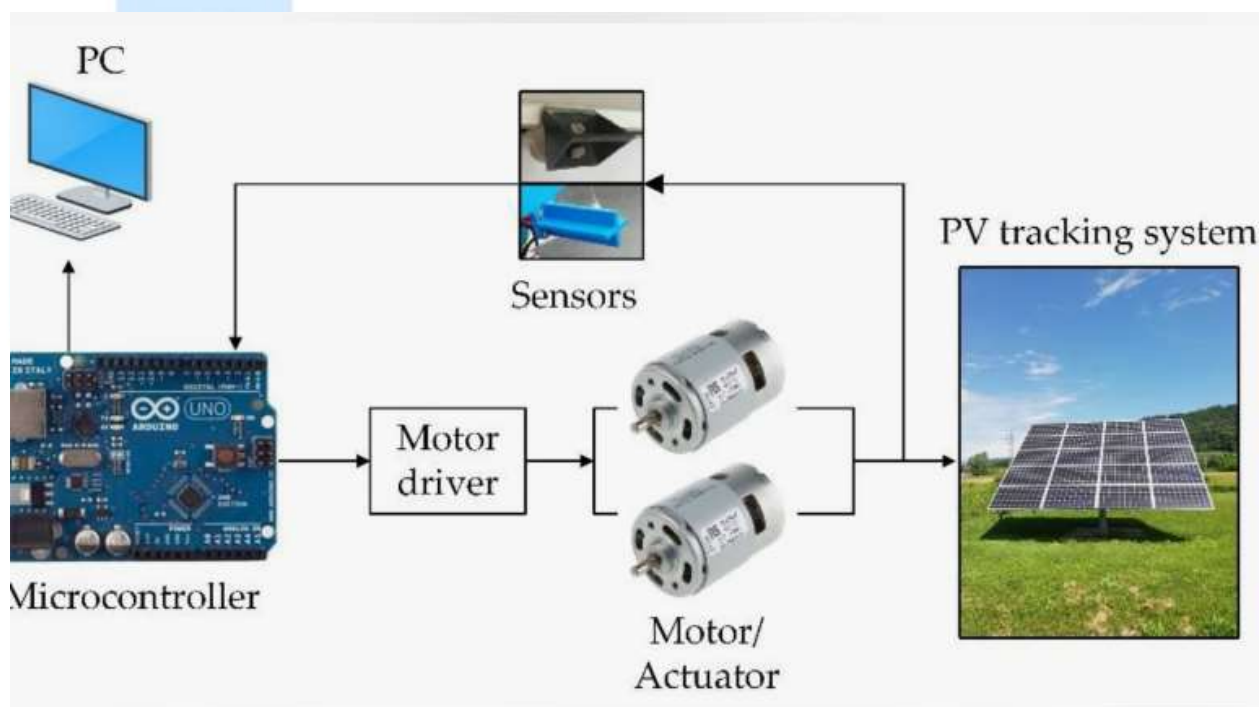
Yorug'lik va harorat sensorlarini muqobil energiya qurilmalariga integratsiya qilish.

Yorug'lik va harorat sensorlari muqobil energiya manbalaridan foydalanadigan qurilmalar samaradorligini oshirishda muhim rol o'ynaydi. Ushbu sensorlarni birlashtirish orqali energiya qurilmalari o'z ish faoliyatini optimallashtirishi va o'zgaruvchan atrof-muhit sharoitlariga moslashishi mumkin. Yorug'lik sensorlaridan foydalanish muqobil energiya qurilmalariga quyosh energiyasidan samarali foydalanish, konversiya tezligini maksimal darajada oshirish va umumiy energiya ishlab chiqarishni yaxshilash imkonini beradi. Boshqa tomondan, harorat sensorlari optimal ish sharoitlarini tartibga solish va saqlashga yordam beradi, barqaror ishlashni ta'minlaydi. Umuman olganda, yorug'lik va harorat sensorlarini muqobil energiya qurilmalariga integratsiya qilish ko'plab afzalliklarni beradi, jumladan samaradorlik, ishonchlilik va ekologik tozalikni oshiradi. Ushbu sensorlardan foydalangan holda energiya qurilmalari yanada samarali ishlashi va yashil kelajakka hissa qo'shishi mumkin.

Datchiklarni muqobil energiya qurilmalariga kiritish muammolari.

Yorug'lik va harorat sensorlari muqobil energiya qurilmalarining samaradorligini oshirishda muhim rol o'ynaydi. Biroq, bu sensorlarni amalga oshirish o'ziga xos qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi. Ushbu qiyinchiliklarga qaramay, sensor texnologiyasidagi yutuqlar muqobil energiya qurilmalarining ishlashi va ishonchliligini oshirishda davom etmoqda va ularni yanada samarali va barqaror qiladi. Asosiy muammolardan biri sensorlarning uzoq umr ko'rishini va ularning og'ir

ekologik sharoitlarga bardosh berish qobiliyatini ta'minlashdir. Yana bir qiyinchilik - aniq va ishonchli ma'lumotlarni olish uchun sensorlarni to'g'ri kalibrlash.



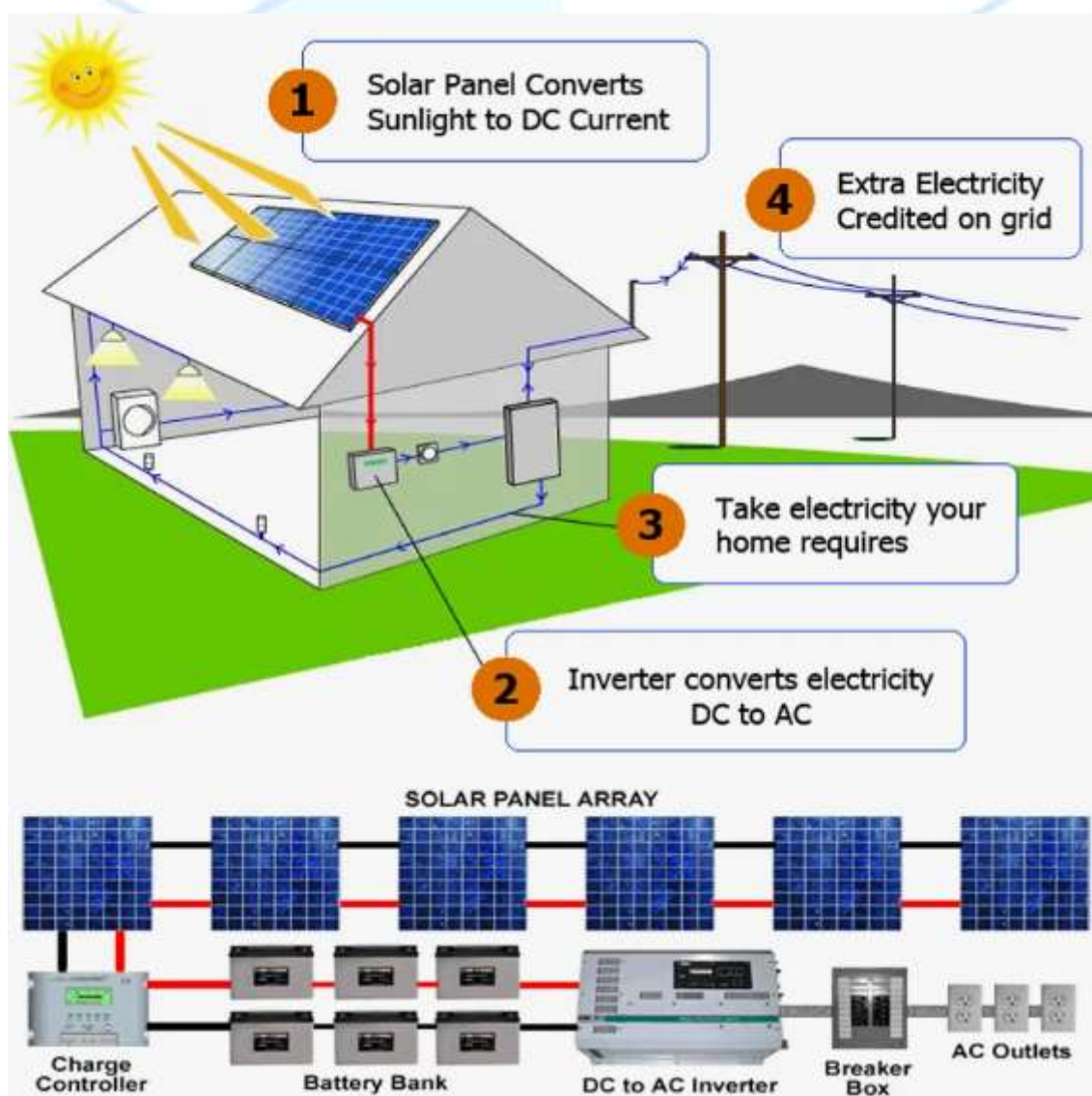
Muqobil energiya qurilmalarida sensorlardan foydalanishning afzalliklari.

Yorug'lik va harorat sensorlari muqobil energiya manbalaridan foydalanadigan qurilmalarda muhim rol o'ynaydi. Ushbu sensorlar atrof-muhit sharoitlariga qarab chiqishni sozlash orqali energiya ishlab chiqarishni optimallashtirishga yordam beradi. Muqobil energiya qurilmalarida sensorlardan foydalanishning asosiy afzalliklaridan biri samaradorlikni oshirishdir. Sensorlar real vaqtda monitoring va sozlash imkonini beradi, energiya ishlab chiqarishni oshiradi va yo'qotishlarni kamaytiradi. Bundan tashqari, sensorlar muqobil energiya qurilmalarida xavfsizlik va ishonchlilikni yaxshilaydi. Harorat va yorug'lik darajasidagi o'zgarishlarni aniqlash orqali sensorlar shikastlanishning oldini oladi va qurilmalarning barqaror ishlashini ta'minlaydi.

Muqobil energiya manbalari uchun sensor texnologiyalarining kelajakdagi tendentsiyalari.

Yorug'lik va harorat sensorlari muqobil energiya manbalaridan foydalanadigan qurilmalarda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Ular energiya ishlab chiqarish va

samaradorlikni optimallashtirishga yordam beradi, barqaror energiya yechimlariga yo'l ochadi. Texnologiyaning rivojlanishi bilan muqobil energiya manbalari uchun sensor texnologiyasining kelajagi istiqbolli ko'rinadi. Sezgi qobiliyatlari va integratsiyadagi innovatsiyalar yanada samarali va ishonchli energiya qurilmalarini ishlab chiqishga yordam beradi. Quyosh panellaridan shamol turbinalariga qadar datchiklardan foydalanish toza va qayta tiklanadigan energiyadan foydalanish usulini inqilob qilmoqda. Ushbu sensorlar optimal ishlash va barqarorlik uchun real vaqt rejimida monitoring va nazoratni ta'minlaydi.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Erkinovich, Y. M. A., & Umurzoqbek, D. (2024). APPLICATION OF HYBRID SYSTEM IN MULTIFUNCTIONAL DEVICES USING BOTH RENEWABLE AND CONVENTIONAL ENERGY RESOURCES. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14(2), 226-233.
2. Alijanov, D. D. (2023). Storage of Electricity Produced by Photovoltaic Systems.
3. Axmadaliyev, U. A. (2024). EFFECTIVE USE OF ELECTRICITY IN AGRICULTURE AND ITS IMPORTANCE. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 21(2), 76-80.
4. Anarboyev, I. I., & Turg'unboyev, M. (2024). HEAT CONDUCTIVITY IN THERMOELECTRIC MATERIALS. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 21(1), 133-137.
5. Qosimov, O. A., & Sh, S. (2024). RK-4 RUSUMLI SILKITUVCHI MASHINALARNING TEHNIKAVIY TAVFSIFLARI. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14 (2), 206–211.
6. Muhtorovich, K. M., & Abdulhamid o'g'li, T. N. DETERMINING THE TIME DEPENDENCE OF THE CURRENT POWER AND STRENGTH OF SOLAR PANELS BASED ON THE EDIBON SCADA DEVICE.
7. Xamidullayevich, Y. A., & Botirali ogli, Q. N. (2024). QUYOSH SPEKTRI VA FOTOELEKTRIK MATERIALINING YUTILISH SPEKTRI O 'RTASIDAGI NOMUVOFIQLIKNING TA'SIRINI KAMAYTIRISH. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14(2), 64-71.
8. Boxodirjon ogli, X. T., & Tolibjon o'g'li, A. S. (2024). SELECTING CONTROLLERS AND INVERTORS FOR SOLAR CELLS. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14(2), 187-192.

9. Abdulhamid ogli, T. N., & Yuldashboyevich, X. J. (2024). ENERGY-EFFICIENT HIGH-RISE RESIDENTIAL BUILDINGS. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14(2), 93-99.
10. Yuldashboyevich, J. X. (2024). KRISTALLARDA GALVANO-VA TERMOMAGNIT HODISALAR. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14(2), 212-218.
11. Egamov, D., & Abdukholiq o'g'li, A. A. (2024). TRANSFORMERS ENERGY LOSSES. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 21(2), 102-109.
12. Abdulhamid ogli, T. N., & Yuldashboyevich, X. J. (2024). SOLAR PANEL INSTALLATION REQUIREMENTS AND INSTALLATION PROCESS. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14(2), 40-47.
13. Shuhratbek o'g'li, M. Q. Sharobiddinov Saydullo O'ktamjon o'g'li Andijan machine building institute.(2023). OBTAINING SENSITIVE MATERIALS THAT SENSE LIGHT AND TEMPERATURE. *Zenodo*.