QUYOSH PANELLARINING AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI

Jo'rayeva Nargiza Panji qizi
Termiz davlat universiteti
jorayevanargiza@719gmail.com

Annotatsiya:. *Hozirgi kunda quyosh panellaridan foydalanish dolzarb muammolardan biridir. Quyosh panellarining afzalliklarga va kamchiliklarga egadir. Ushbu maqolada quyosh panellarining afzalliklari va kamchiliklari haqida ma'lumot berilgan.*

Kalit so'zlar: *quyosh panellari, elektr energiyasi, batareya, atmosfera, fotoelement.*

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ СОЛНЕЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ

Джураева Наргиза Панджи кызы
Термезский государственный университет
jorayevanargiza@719gmail.com

Аннотация: *В настоящее время использование солнечных панелей является одним из самых актуальных вопросов. Солнечные панели имеют свои преимущества и недостатки. В этой статье представлена информация о преимуществах и недостатках солнечных панелей.*

Ключевые слова: *солнечные панели, электричество, аккумулятор, атмосфера, фотоэлектрический элемент.*

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF SOLAR PANELS

Dzhuraeva Nargiza Panji kizi
Termez State University
jorayevanargiza@719gmail.com

Abstract: *Nowadays, the use of solar panels is one of the most pressing issues. Solar panels have their advantages and disadvantages. This article provides information about the advantages and disadvantages of solar panels.*

Key words: *solar panels, electricity, battery, atmosphere, photovoltaic cell.*

Atrof-muhitni muhofaza qilish uchun qayta tiklanadigan energiyaga global intilish tufayli quyosh panellari o'nlab yillar davomida juda mashhur bo'ldi. Biroq, so'nggi yillarda, Janubiy Afrika kabi mamlakatlarda elektr taqchilligi sababli quyosh lityum batareyalarini saqlash tizimlariga talab ortib borayotganligi sababli, quyosh panellari qayta tiklanmoqda va butun dunyo bo'ylab yanada mashhur bo'lib bormoqda. Quyosh energiyasi ko'pincha eng istiqbolli qayta tiklanadigan energiya manbai sifatida e'tirof etiladi, chunki u juda ko'p, foydalanish mumkin va juda toza. Oddiy qilib aytganda, quyosh panellari quyosh nurini elektr energiyasiga aylantiradigan qurilmalardir. [1]

Har qanday texnik jihatdan murakkab qurilma singari, quyosh batareyasi ham afzalliklarga hamda kamchiliklarga ega.

Afzalliklari:

- Ekologik xavfsizlik, quyosh panellari shovqinsiz va atmosferaga zararli moddalar chiqarmaydi.
- Uyni bepul elektr energiyasi bilan ta'minlash uchun uy elektr stansiyasi sifatida foydalanish mumkin.
- Quyosh panellari har xil o'lcham va shaklga ega, bu ularni tomga yoki yerga o'rnatishga imkon beradi.
- Texnologik taraqqiyot to'xtamaydi, quyosh panellarining ishlash prinsipi va ularni ishlab chiqarish uchun ishlatiladigan materiallar o'zgarishi mumkin.
- Katta ish resursi. Quyosh batareyasining eskirish muddati 25 yil va undan ham ko'proq.

Kamchiliklari:

- Zamonaviy quyosh panellari yorug'likni kam singdiradi. Ularda ishlatiladigan fotoelementlar kiruvchi quyosh nurlarining faqat beshdan bir qismini qayta ishlashga qodir.
- Quyosh panellarining samaradorligi 15-20% ni tashkil qiladi. An'anaviy elektr energiyasi manbalari bilan taqqoslaganda, bu juda kam.
- Quyosh panellarining ishlashi ob-havoga bog'liq. Agar osmonda bulutlar bo'lsa yoki tuman bo'lsa, elektr energiyasi ishlab chiqarish butunlay to'xtaydi.
- Quyosh panellarining yuqori narxi
- Elektr ta'minoti uchun yuqori quvvatli uskunalardan foydalanishning mumkin emasligi.
- Quyosh panellarini o'rnatish uchun sizga katta maydon kerak.

Agar siz quyosh paneli nimadan iboratligini ko'rib chiqsangiz, u oddiy konstruksiyaga ega ekanligi aniq bo'ladi, bu sizga bunday uskunani o'zingiz o'rnatishga imkon beradi. Quyosh panellari muqobil elektr manbai sifatida faol ishlatiladi, bu qulay, ishonchli, samarali. Dastlab ular kosmonavtika va boshqa ilm-fan sohalarida

ishlatilgan. Quyosh panellari bo'lgan uylar yaqinda ekzotik edi, so'nggi paytlarda vaziyat tubdan o'zgardi - quyosh panellari bo'lgan uylar endi hech kimni ajablantirmaydi. Bunday muqobil elektr manbaiga qiziqish tobora ortib bormoqda. Shu bilan birga, savollar tug'iladi va ulardan eng keng tarqalganlari — quyosh panellari nimadan yasalgan va kerakli quvvatni qanday hisoblash lozim. [2]

Kerakli quvvatni hisoblash uchun siz ba'zi ma`lumotlarni bilib olishingiz zarur:

- Quyosh panellari doimiy ravishda yoki faqat mavsum davomida ishlaydi;
- Quyosh elektr energiyasi yordamida qanday maishiy texnika ishlaydi;
- Qanday qo'shimcha uskunalar kerak? Agar siz quyosh batareyalari nimadan yasalganligini bilsangiz, samarali ishlash uchun qo'shimcha uskunalar talab qilinishi aniq bo'ladi: batareyalar, inverter, kontroller va boshqalar.

Quyosh panelining kuchini aniqlash qiyin emas, u ishlab chiqaruvchi tomonidan ko'rsatiladi. Kerakli quvvatni aniqlash ham oson - siz bir oylik elektr hisoblagich ko'rsatkichlaridan foydalanishingiz, uni kunlar soniga bo'lib, kunlik quvvat sarfini bilib olishingiz mumkin. [3]

Agar biron sababga ko'ra ushbu usul mos kelmasa, siz kerakli quvvatni boshqa yo'l bilan ham bilib olishingiz mumkin - uning quvvatini, shuningdek yoritish moslamalarini ko'rsatadigan maishiy texnika va elektronika ro'yxatini tuzish orqali. Ammo shuni yodda tutish kerakki, quyosh paneli har doim ham nominal elektr energiyasini bermaydi. Kunning bir qismi bulutli bo'lishi mumkin va bu elektr energiyasini ishlab chiqarishga bevosita ta'sir qiladi.

Bunday holda, uchta narsani hisobga olish kerak:

- Panelning maksimal quvvati;
- Batareya ishlashi paytida mumkin bo'lgan yo'qotishlar;
- Sizning hududingizdagi quyosh miqdori.

Quyosh panellarining yuqori narxini hisobga olgan holda, ularni uyda o'rnatish yaxshi natijalarga ega bo'lishi kerak. Ko'pincha, bu qaror bir necha sabablarga ko'ra qabul qilinadi:

- Uyda elektr yo'q va uni an'anaviy tarzda ulash mumkin emas;
- Tez-tez elektr uzilishlari;
- Elektr energiyasining yuqori narxi.

Quyosh batareyalari yordamida uyni elektr energiyasi bilan ta'minlash mumkin. Quyosh batareyalariga qo'shimcha ravishda, bu vaziyatda elektr energiyasini, tekshirgichni va inverterni saqlaydigan batareyalar o'rnatiladi. Bunday holda, qaytarilish va maqsadga muvofiqlik haqida gapirishning keragi yo'q, quyosh batareyalari elektr energiyasining asosiy yetkazib beruvchisi hisoblanadi va iqlim sharoitida ulardan foydalanish juda istiqbolli, chunki O'zbekiston o'zining quyoshliligi bilan quyosh batareyalaridan toza energiya manbai sifatida foydalanishga tobora

ko'proq e'tibor qaratmoqda. Bu tasodif emas, balki mamlakatning barqaror rivojlanish va energiya manbalarini diversifikatsiya qilish istagining aksidir. [4]

Foydalanilgan adabiyotlar

1. https://en.wikipedia.org/wiki/solar_panel
2. Sumati, V., Jayapragash, R., Bakshi, A., & Akella, P. K. (2017). Quyosh kuzatuvi usullari uchun maksimallashtirish PV tizimi chiqish - A ko'rib chiqish ning the usullari qabul qilingan ichida yaqinda
o'n yil. Qayta tiklanadigan va barqaror energiya sharhlari, 74, 130-138
3. Zokirov, S.I. Obidjonov, ZO, & Tursunov, XX (2019) Quyosh panellarining optimal og'ish ustiga, yo'l qo'yilgan xatolik va energiya yo'qotish qismini haqida algoritmini ishlab chiqish. Texnikava texnik fanlarsohalarininginnovatsion masalalari