

Mavzu: Quyosh energiyasidan foydalanish.

**Bajardi: 304 guruh
talabasi Raximova
Shoxsanam**

Reja:

- 1. Quyosh energiyasi haqida;
- 2. Quyosh energiyasidan samarali foydalanish;
- 3. Quyosh energiyasi kelajak energiyasi;

Quyosh energiyasi haqida

Yoqilg‘i manbalaridan tejab foydalanish mexanik energiyani, binobarin, elektr energiyasini olish narxini kamaytirishga intilish, uzluksiz tiklanuvchi energiya manbai bo‘lgan shamol energiyasidan keng ko‘lamda foydalanishga olib keldi. Hozirgi davrda O‘zbekiston energetika sistemasi 19 ming sanoat, 80 ming qishloq xo‘jaligi, 19 ming kommunal va 3,5 million maishiy iste’molchilarni energiya bilan ta’minlaydi.

Quyosh nurlari har yili yerga bag‘oyat ulkan energiya, ya’ni $62 \cdot 10^{16}$ kvt soatga teng energiya olib keladi. Bu energiyaning 60 foizi yer atmosferasi, 25,5 foizi okean va dengiz, 14,5 foizi quruqlikni isitishga sarf bo‘ladi. Bundan 2,5 foizi shamolning mexanik energiyasiga, 0,14 foizi daryolar harakatining mexanik energiyasiga, 0,12 foizi turli xil yoqilg‘i o‘tin, torf, toshko‘mir, neft va yonuvchi slanetsning kimyoviy energiyasiga aylanadi. Yerning ko‘ndalang qismi yuzasi $127,6 \cdot 10^6$ km² ekanligini e’tiborga olsak, yerga tushadigan quyosh nurining energiyasi $176,6 \cdot 10^{12}$ kVt, demak bir yilda yerga $1,56 \cdot 10^{18}$ kVt soat ≈ $1,6 \cdot 10^{18}$ kVt soat quyosh energiyasi tushadi.



Quyoshning zarrin nurlari yerimizga yiliga 150000 milliard kVt soat shamol energiyasini, 33000 milliard kVt soat suv energiyasini olib keladi. O'rmonlarda esa quyosh nurlari tufayli yiliga 220000 milliard kVt soat energiya to'planadi. Bundan tashqari, quyosh energiyasi tufayli ming-ming yillar mobaynida yer bag'rida ulkan energiya zahiralari jamg'arilgan. Chunonchi, sayyoramiz bag'rida yotgan toshko'mirda 3580000 milliard kVt soat, torfda 480000 milliard kVt soat, yonuvchi slanetslarda 700000 milliard kVt soat, tabiiy gazda 80000 milliard kVt soat energiya zahirasi mavjud. Hozirgi vaqtida insoniyat yiliga bu ulkan zahiralarni mingdan bir qismidan ham kamrog'ini ishlataladi. Bugungi kunda quyosh ulkan yadro reaktoriga o'xshashligi ma'lum, unda yuqori bosim va haroratda yadro reaksiyasi sodir bo'ladi. Bu reaksiya tufayli vodorod geliy yadrosiga aylanishi jarayonida esa quyosh reaktorining aktiv zonasidagi harorat 10 million darajadan ham ortib ketadi.

Quyoshdagi bu reaksiya sekundiga 560 million tonna geliy ishlab chiqarib, 4 million tonna vodorod energiyasiga aylantiradi. Quyosh energiyasidan foydalanishga olis o'tmishda ham urinib ko'rishgan. Qadimgi yunon olimi Arximed quyoshning nurini ko'zgular sistemasi orqali tushirib, rimliklarning kemalarini yondirib yuborgani to'g'risida tarixda yozib qoldirgan. Quyosh energiyasidan chet mamlakatlarda keng miqyosda foydalanilmoqda. Shimoliy Fransiyaning Odeysda degan joyida fizik-ximik Feleks Tremba boshchiligidagi quyosh elektrostansiyasi qurilgan bo'lib, uning quvvati 1100 kWt, hosil qiladigan harorat esa 3800 darajaga yetadi. 1816-yil islandiyalik Robert Stirling gelioqurilmadan foydalanib ishlaydigan quyosh dvigatelini yaratgan edi. 1954-yil Amerikalik Ges Repot va Bryus Kaymayklar quyosh nuridan bevosita foydalanish uchun samolyot qulayligi to'g'risidagi fikrni aytди. Oradan 20 yil o'tgach bu g'oyaning to'g'riliгини London kollejidagi tadqiqotchilar amalda isbotladilar.



Hozirgi vaqtida jahon fan-texnika taraqqiyoti jadal rivojlanishi munosabati bilan tabiiy zahiralardan xo‘jalik maqsadlarida tobora ko‘proq foydalanimoqda.



Quyosh va shamol energiyasidan xalq xo‘jaligida samarali foydalanish maqsadida 1954-yil YUNESKO-Hindiston hamkorligida Dehlida xalqaro simpozium o‘tkazildi. 1961-yil BMT Rimda quyosh, shamol va geotermal qurilmalar energetika qurilmalarini takomillashtirish va undan xalq xo‘jaligida foydalanishni yanada kuchaytirish bo‘yicha navbatdagi xalqaro simpoziumni o‘tkazdi. 1972-yil Nigeriyada, 1973-yil Parijda “Quyosh inson xizmatida” mavzusida xalqaro kongresslar o‘tkazildi. Bu anjumanlarda quyosh energiyasidan uylarni qish faslida isitish va yozda mikroiqlim hosil qilish, quyosh energiyasini elektr energiyasiga va uni issiqlik va elektr energiyaga aylantirish, shamol energiyasini elektr va issiqlik energiyasiga aylantirish, quyosh energiyasini organik xomashyo energiyalariga aylantirish muammolarini yechish, ularning qurilmalarini ishlab chiqish masalalari ko‘rib chiqildi.

1977-yil quyosh energiyasidan qishloq xo‘jalik mahsulotlarini quritishda samarali foydalanish bo‘yicha YUNESKO-Ashxabad (“Quyosh IICHB”) da, 1981-yil “Noan’anaviy va qayta tiklanadigan energiya manbalaridan xalq xo‘jaligida foydalanish” mavzusida Toshkent (FTI) da, 1988-yil Dushanbe (FTI) da xalqaro konferensiylar o‘tkazildi. Shuningdek, 2000-2002 va 2003-yillarda Toshkentda, Buxoroda “Innovatsiya” yo‘nalishida “Noan’anaviy energiya manbalaridan xalq xo‘jaligida samarali foydalanish istiqbollari: muammolar va yechimlar” mavzularida xalqaro ilmiy-amaliy anjumanlar o‘tkazildi.

Bu konferensiyalarda ham noan'anaviy energiya manbalaridan foydalanish darajasini ko'tarish, ayniqsa, qishloq xo'jaligida yangi zamonaviy quyosh qurilmalari yaratish va joriy etish, chorvachilik, parrandachilik xonalarini isitishda quyosh energiyasidan foydalanish, quyosh vannalari, quyosh suv isitgichlari, gelioissiqxonalar, meva quritish qurilmalarining samarali konstruksiyalarini ishlab chiqish, quyosh stirling dvigatellarini takomillashtirish yo'llari ko'rib chiqildi.

Quyosh sandoni va konsentratorlarining yangi konstruksiyalari va loyihalari namoyish etildi. Rossiya, AQSh, Fransiya, Angliya, Avstraliya, Argentina, Niderlandiya, Hindiston, Germaniya, Isroil, Kanada, Italiya, Yaponiya va boshqa ko‘pgina rivojlangan mamlakatlarda noan’anaviy energiya manbalaridan foydalanish bo‘yicha olimlar olib borgan tadqiqotlar yaxshi natijalar bermoqda. Jumladan, Germaniya, Isroil, va AQSh da quyosh energiyasidan foydalanib, 30-35 foiz uylar qish faslida isitilib, yoz oylari sovitilmoqda.

Cara kerja Grid Tied Solar Panel System

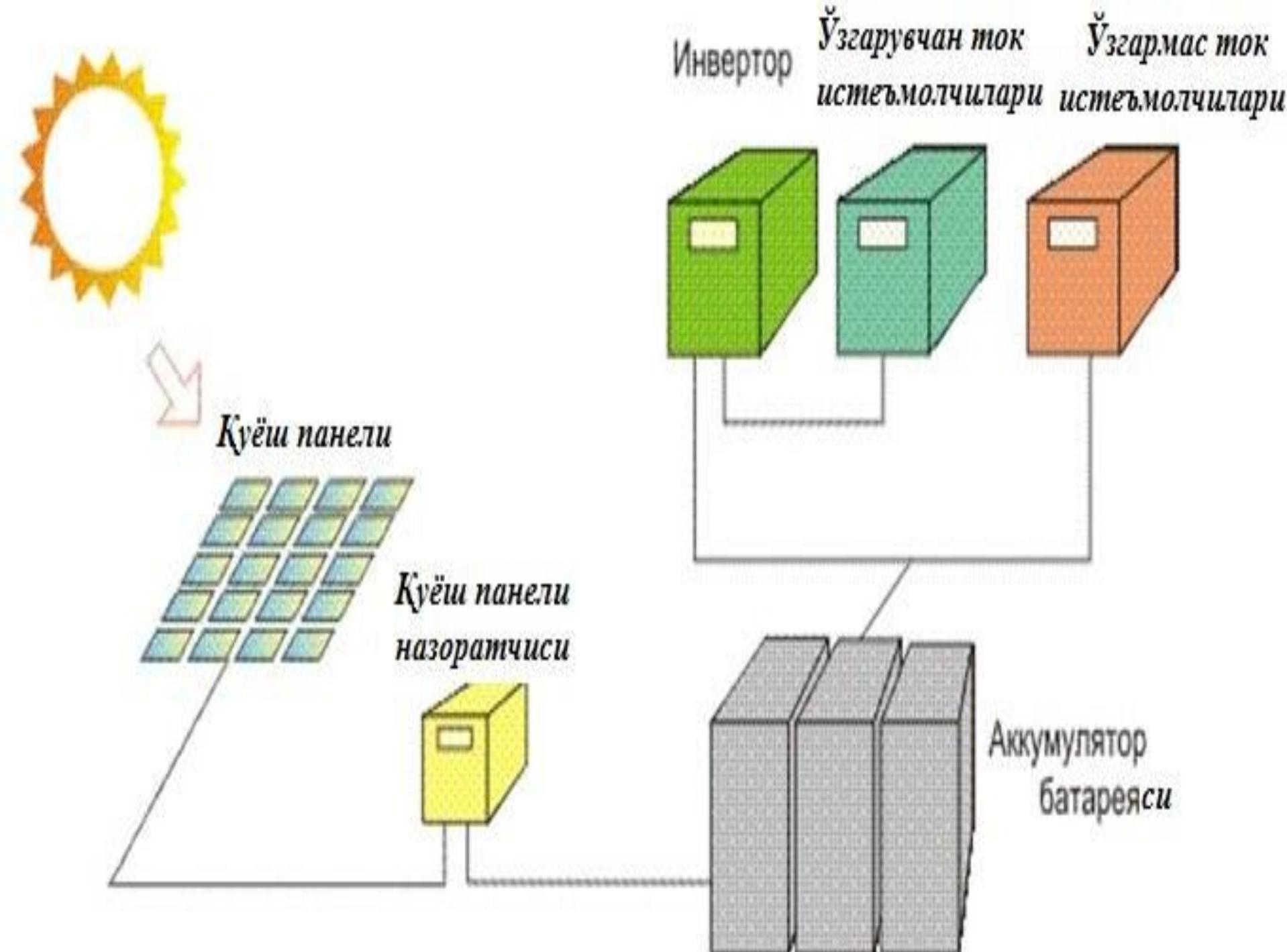
Arus AC (Alternating Current)
yang tidak digunakan
dikembalikan ke grid

Panel Surya (PV) mengubah
foton dari sinar matahari
menjadi arus DC (Direct Current)

Inverter mengubah arus DC ke AC
sehingga anda dapat menggunakan
didalam rumah



Quyosh energiyasidan foydalanib uchayotgan turbovintli samolyot



issiqxonalar

**quyosh energiyasi
yordamida issiq
suv hamda
chuchuk suv olish.**

**quyosh
quritkichlari;**

**Quyosh
energiyasidan
hozirgi kunda
ko'p sohalarda
foydalanilmoqda:**

**yarimo'tkazgichli
quyosh
elementlari**

binolarni isitish

**quyosh
sovutkichlari;**

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. NOANA'NAVIY VA QAYTA TIKLANUVCHI
ENERGIYA MANBALARI. MAJIDOV T. SH.
Toshkent, 2014. – 177 bet.

2. www.arxiv.uz

**E'TIBORINGIZ
UCHUN
RAXMAT !!!**