

# QISHLOQ XO'JALIGIDA QUYOSH MANBALARIDAN FOYDALANGAN HOLDA JIZZAX VILOYATINING TOG'LI HUDUDLARIDA FOYDALANISH

**Sorimsokov Uchqun Soatboy o'g'li**

Energetika kafedراسي assistenti

*Jizzax politexnika instituti*

## **Annotatsiya**

Maqolada Jizzax viloyatining tog'li hududlarida muqobil energiya manbalaridan foydalanish imkoniyatlari haqida ma'lumotlar keltirilgan. Quyosh-shamol gibrid energiya manbalarining xususiy holatda quvvatlari hisoblanib ishlatish imkoniyatlari keltirilgan.

**Tayanch so'zlar:** energetika, gibrid, energiya, quyosh, shamol, generator, fotoelement, foydali ish koeffitsienti.

## **Аннотация**

В статье представлена информация о возможности использования альтернативных источников энергии в горных районах Джизакской области. Приведены возможности использования гибридных источников энергии солнечного ветра в частном случае.

**Ключевые слова:** энергия, гибриды, энергия, солнце, ветер, генератор, фотоэлемент, КПД.

## **Annotation**

The article provides information on the possibility of using alternative energy sources in the mountainous areas of Jizzakh region. The possibilities of using solar-wind hybrid energy sources in a special case are given.

**Keywords:** energy, hybrid, energy, solar, wind, generator, photocell, efficiency.

Hozirgi kunda dunyo bo'yicha kishi boshiga to'g'ri keladigan energiya iste'moli o'rtacha 2-4 kVt soatga teng. Ammo farovon hayot kechirish uchun

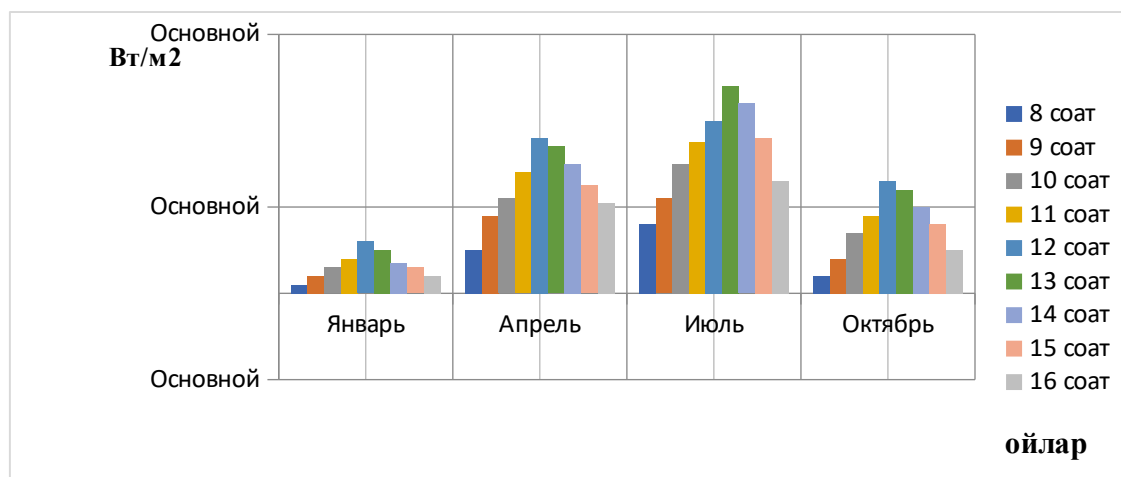
bu miqdor etarli emas va u 10 kVt soatga teng bo'lishi lozim. Neft, gaz ko'mir, torf kabi yoqilg'i manbalarining yildan - yilga miqdori kamayib, tannarxi oshib borayotgan xozirgi sharoitda axolining energiyaga bo'lgan extiyojini to'la qondirish, energiya iste'molini talab darajasida yetkazish dunyo xamjamiyati oldida turgan asosiy muammo bulib turibdi. Ushbu muammoni hal etishning yagona yo'li muqobil – qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishdir. Bu muammolar Uzbekiston Respublikasining birinchi Prezidenti I.Karimovning 2013 yil 1-martdagi “Mukobil energiya manbalarini rivojlantirish chora tadbirlari to'g'risida”gi 4512-sonli farmonida o'z aksini topdi.

Tadqiqot natijalari va muhokamalar: Ma'lumki, mamlakatimizda qayta tiklanuvchi muqobil energiya manbalarining potentsiali 173,4 mln t.n.e. bo'lib, energiyaning yillik iste'moli qiymatidan uch barobar ko'pdir. Bu energiyaning 98,8% ni quyosh energiyasi tashkil etadi. Chunki Mamlakatimiz serquyosh o'lka bo'lib, yilning 250-270 kunida quyosh nur sohib turadi va har bir metr kvadrat erga 1100 vt gacha energiya uzatiladi. Quyosh energiyasidan foydalanish yorug'likni fotoelementlar - quyosh batareyalari yordamida elektr energiyasiga aylantirish orqali amalga oshiriladi. Bu borada Yaponiya, Germaniya, AQSH mamlakatlari etakchilik qilmoqda [1]. Quyosh kollektorlari - Quyosh pechlaridan foydalanib issiqlik energiyasini xosil qilish - Quyosh pechlarining yuzasi (21 mln kvadrat metr) bilan o'lchanadi. Bu borada Yaponiya, Isroil, Gretsiya mamlakatlari etakchi o'rinlarda turadilar. Quyosh energiyasidan elektr energiyasini hosil qiladigan kremniy monokristalini sof holda tayyorlash juda qimmatga tushganligi sababli Quyosh batareyalarining foydali ish koefitsenti juda past bo'lgan. Endilikda arsenid galliy, kremniy polikristali, kadmiy tellur kabi yupqa plyonkali Quyosh elementlari yaratildiki, ular asosida tayyorlangan quyosh elementlarining foydali ish koefitsienti ancha oshdi. Bugungi kunda quyosh fotoelektr stansiyalari va suvni quyosh energiyasi orqali isitish kollektorlari Mamlakatimizning barcha viloyatlarida va Qoraqalpog'iston Respublikasida ham muvaffaqiyatli qo'llanilib kelinmoqda. Quyosh fotoelektr stansiyalaridan “Zomin” monitoring markazida, Forish

tumanidagi Narvonsoy qishlog'idagi fermer xo'jaligida, Navoiy viloyati Tomdi tumanidagi bir nechta o'rta maktablarda, Jizzax politexnika institutida foydalanilmoqda. Nurota tumani markaziy shifoxonadagi tibbiyot jihozlari shamol generatoridan olinadigan energiya xisobiga ishlamoqda.

Quyosh nurlari energiyasi ta'sirida qizigan issiq havo nisbatan yengil bo'ladi va u yuqoriga ko'tariladi. Uning o'rnini egallashga intilgan sovuq havo oqimining harakati tufayli shamol hosil bo'ladi.

Respublikamizdagi mavjud chekka hududlariga to'g'ridan-to'g'ri tushuvchi bir yillik quyosh radiatsiyasi orqali 1 m<sup>2</sup> yuzadan qish faslida 400-600 Vt energiya, yoz faslida esa 1800-2500 Vt energiya olish imkoniyati mavjud. 1-jadvalda tog' oldi aholi yashash punkti hududlariga to'g'ridan-to'g'ri tushuvchi quyosh radiatsiyasi nurining soatlar bo'yicha olinadigan quvvatlari keltirilgan [3].



1-jadval. Respublikamiz hududlarida quyosh nurlanishidan soatlar bo'yicha olinishi mumkin bulgan quvvatlar jadvali.

Quyosh fotoelementli qurilmalari asosan elektrlashtirilmagan hududlar uchun mo'ljallangan bo'lib, foydalanishda o'ziga xos talablari mavjud. Bular quyidagilardan iborat:

monokristal kremniy asosida ishlangan 500 Vt quvvatli quyosh fotoelektrik bloki joyning geografik kengligiga va yil fasliga ko'ra quyoshga nisbatan optimal burchakda o'rnatiladi;

tekshiruvga xojat bo'lmagan ishqoriy va kislotali 500-600 A soat umumiy

hajmiga ega bo'lgan akkumulyator batareyalari (AB) ishlatiladi;

turli ish rejalarida AB ning razryad - zaryadini tekshirish uchun kontroller, 12/220 Vt li invertorga ega bo'lgan boshqarish blokidan foydalaniladi;

montaj simlari va turli markadagi kabellar ishlatiladi;

60-soat/sutka ishlaydigan lyuminessent lampalar (10 dona, xar biri 20 Vt dan).

№	SEU-135 qurilmasining tarkibiy nomlari	O'lch.bir	miqdori
1	Bir dona quyosh panelining quvvati	Vt	135
2	Bir dona quyosh panelining gabariti	mm	1060x1380x50
3	Panelning salt ishi holatidagi kuchlanishi	V	14
4	Panelning ish holatidagi kuchlanishi	V	9,5
5	Paneldan chiqish kuchlanishi	V	DC 12V/4x12V/4x9V
6	Bir dona panelning og'irligi	kg	8
7	Qurilmaning umumiy og'irligi, akkumltorsiz	kg	32
8	Quyosh panelining ishlash diapazoni	S°	-40 +55S°
9	Panelning ishchi diapazoni	S°	-10 +42S°
10	FIK	%	80-85
11	Kafolat muddati	yil	20

2-jadval. SEU-135 turidagi quyosh fotoelementli panelining konstruktiv parametrlari.

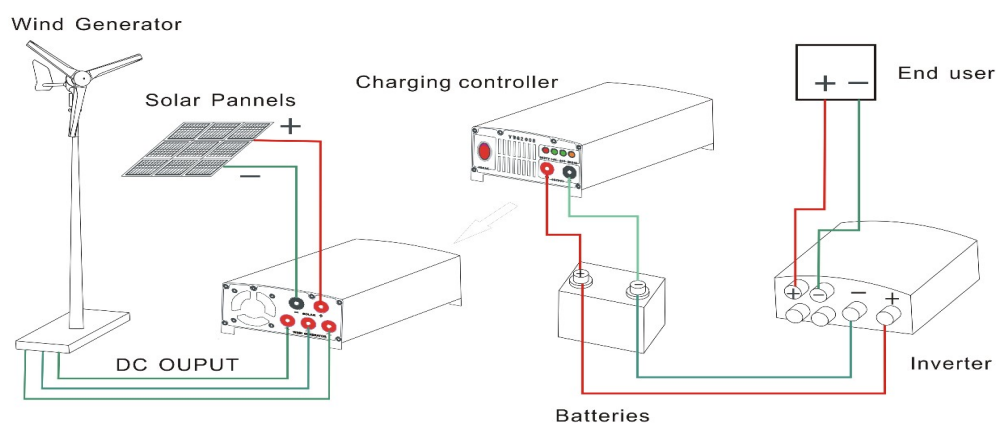
Energiya ta'minoti mavjud bo'lmagan hududlar ya'ni, chul, sahro va tog' oldi aholi yashash punktlarining elektr ta'minoti uchun quyosh energiyasi qurilmasini tanlashda energetik jihati, tannarxi va ekspluatatsiya ko'rsatgichlari va ishlash xarakteristikalariga e'tibor beriladi. Energiya iste'molchilarining energiya ta'minoti uchun ishlatiladigan quyosh energiya qurilmalarining maqsadga muvofiqligini aniqlashda quyidagi parametrlarni aniqlash zarur

buladi[5]:

N- quyosh energiya qurilmasining kerakli miqdori (dona);

F-ularning egallagan maydon o'lchami ( $F=N \cdot F_0$ ,  $m^2$ , bunda  $F_0$ - bitta modul maydoni)

SH.Rashidov tumani Paxtaobod QFY xududidagi tog' oldi aholi yashash punktini quyosh fotoelementli qurilmalari orqali energiya bilan ta'minlash maqsadida 5 dona SEU-135 turidagi quyosh fotoelektr stansiyasidan foydalanishni taklif qilamiz va ushbu stansiyalar hududdagi energiya iste'molchilarining elektr energiyaga bo'lgan ehtiyojini 40-50% gacha ta'minlash imkoniyatiga ega bulinadi. Ushbu SEU-135 turidagi quyosh fotoelektr stansiyasining har biri 4140x12720 mm er maydonini band qiladi. SH.Rashidov tumanining energiya ta'minoti mavjud bo'lmagan aholi yashash punktlari tumanning tog' yon bag'irlarida joylashgan. U erda harorat yoz oylarida (+35)-(+40)°C qish oylarida esa -10°C, -20°C tashkil etadi. qish faslida haroratning keskin pasayishi va tez kun botib, tez kech tushishi kuzatiladi.



1.Rasm. Kichik quvvatli shamol-quyosh gibrid fotoelektr qurilmasining sxematik tuzilishi.

### Adabiyotlar ro'yxati

1.Kilichev SH.I., Muxammadiev M.M., Avezov R.R. i dr. Netraditsionnie i vozobnovlyаемые istochniki energii. Toshkent: Izdatelstvo «Fan va texnologiya» - 2010 g.

2. Shefter YA.I. "Ispolzovanie energii vetra" – 1975 g.

3. Мамасалиев О. Theoretical Foundations of Energy Saving //International Journal of Engineering and Information Systems (IJEAIS) ISSN. – 2021. – С. 293-296.

4. Джуманов А. Н. и др. ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА //World science: problems and innovations. – 2021. – С. 76-78.