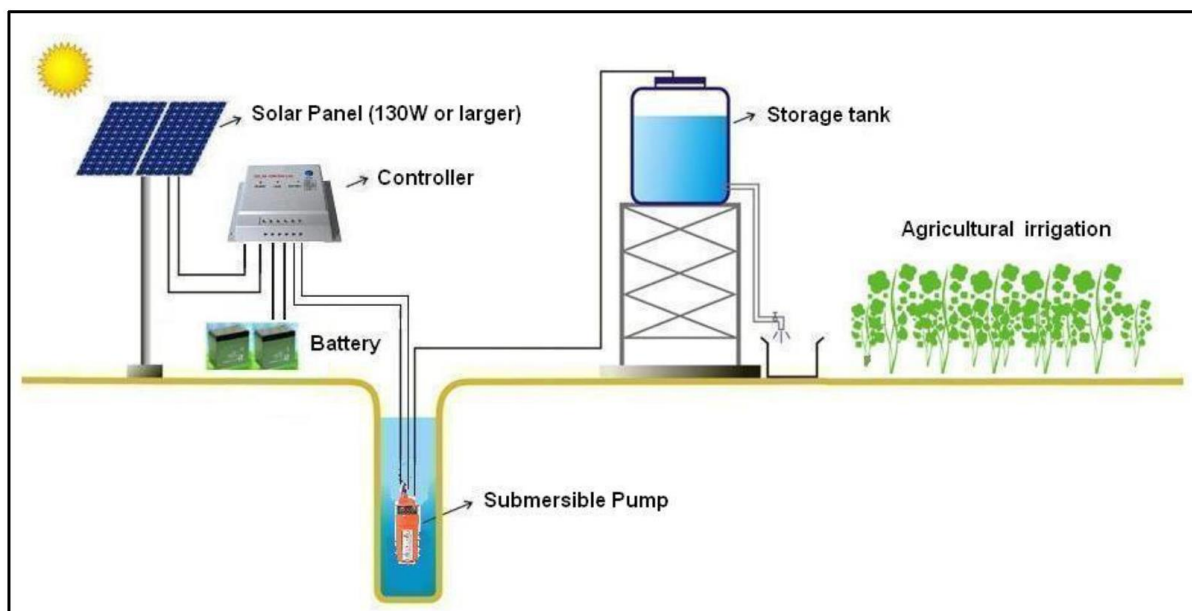




TOMORQA VA DEHQON XO‘JALIGI YERLARIDA ZAMONAVIY SUV TA‘MINOT TEXNOLOGIYALARINI JORIY QILISH

Qayta tiklanuvchan quyosh energiyasi hisobiga ishlovchi tik artizanli mini nasos stansiyalari (Quyosh fotovoltaik suv nasoslari SWP), quyosh panellari yordamida olingan energiya hisobiga ishlovchi nasoslar bo‘lib, quyidagi komponentlardan tashkil topgan:

1. Chuqur suv nasoslari (Submersible water pumps)
2. Quyosh panellari (Solar panel)
3. Batareya ((Battery)
4. Suv zaxiralagich (storage tank)
5. Boshqaruv uskunasi (Controller)



Tizimni ishga tushirishda tik artizan uchun quvur (truba), elektr kabellari va tomchilatib sug‘orish joriy etishga yer ustki nasosi va tizimi kerak bo‘ladi. Quyosh panelli nasoslar yangidan ochilayotgan yerlarda, elektr energiyasidan uzoq va sug‘orish infratuzilmalari bilan ta‘minlanmagan yerlarda joriy qilish mos hisoblanadi.

Quyosh nasoslaridan foydalanishning afzalliklari:

- Elektr energiyasiz ishlashi;
- Dizel yoqilg‘isiz ishlashi;
- Atrof-muhitga zararli tasiri deyarli nolga teng;
- To‘liq avtomatlashtirilgan tizim, ortiqcha e‘tibor talab qilmaydi;
- Texnik xarajatlar kamligi;
- Uzoq muddat foydalanish;
- Energeya ehtiyojiga qarab quyosh panellarini qo‘shish orqali kengaytirish;



- Elektr energiyadan ancha uzoqda bo'lgan yerlarni o'zlashtirishda yoki mavjudlaridan unumli foydalanishda;
- Xavfsiz va past tizim kuchlanishi tufayli xavfsiz va yong'in xavfini kamaytiradi.

Kamchiliklari:

- Boshlang'ich yuqori kapital talab qilishi;
- O'zbekistonda ushbu yo'nalishda ta'mirlash yoki o'rnatish bo'yicha mutaxassislar kamligi;
- Panellarni o'g'irlanishni;
- Yer osti suvlarining haddan tashqari ko'p foydalanishiga olib keladi.

Odatda O'zbekistonda quyosh manbasidan elektr ishlab chiqaruvchi texnologiyalarni qo'llashda juda mos kelib, birgina muammo yer osti suvlarini sathi o'zgarishi yoki joyini o'zgartirishi kelgusida muammo keltirib chiqarishi mumkin.

Quyosh panelli nasos orqali 100 metr chuqurlikdan suvni chiqarish va uni 10 metr balandlikka qo'yilgan suv saqlagichga ko'tarib berish orqali kuniga 60 m³ suv jamg'arish uchun umumiy xarajat taxminan 33000 AQSh dollar talab qiladi (*xarajatlar hozirgi bozor narxidan biroz farq qilishi mumkin*).

Bir kunda jamg'arilgan 60 m³ suv

- 2000 kishini bir kunlik suvga bo'lgan talabini qondiradi;
- 4 gektar maydonga ekilgan makkajo'xori, loviya, karam, salat, piyoz, pomidor, kartoshka kabi ekinlarning bir kunlik suvga bo'lgan talabini qondirishga etadi. Odatda o'simlik har kun sug'orilmaydi;
- 1000 bosh qoramol, 7000 mingta tovuq, 1500 ortiq qo'yni sug'orishga etadi.

Bugungi kunda, asosan, Afrika qit'asi, Janubiy Osiyoda joylashgan rivojlanayotgan davlatlarda keng tatbiq qilingan. Rivojlangan davlatlardan Germaniya, Italiya, AQSh kabi davlatlarda bu texnologiya tatbiq qilingan. Birgina Hindistonda so'ngi 5 yilda 3.5 mln quyosh energiyasi nasoslari ishga tushirilgan.

Maqola muallifi

Shavkat Xoldorov

Tokio qishloq xo'jaligi va texnologiyalar universiteti

ilmiy izlanuvchisi