



MUQOBIL ENERGIYA MANBALARIDAN QO‘SHIMCHA ELEKTR ENERGIYA OLIISH

**Namangan Muhandislik-Qurilish Instituti Energetika
kafedrasi katta o‘qtuvchisi
PhD. To‘ychiyeva Mahliyo Obidjon qizi
Tel: +998930570208**

Annotatsiya: Maqolada muqobil energiya manbalaridan elektr energisini olish hamda ularni transport yo‘llari sohasida qo‘llash

Kalit so‘zlar: Quyoshenergiyasi, shamol energiyasi, fotorele, inverterler, akkumlyatorlar.

So‘ngi paytlarda Respublikamizda aholi ijtimoiy va iqtisodiy rivojlantirish aholi turmush sharoitini yaxshilashga xalq ehtiyojlarini qondirishda, aholiga arzon va ekologik toza energiya ishlab chiqarishga va yetkazishga katta e‘tibor berilmoqda. Bugungi kunda shahar va qishloqlardagi yo‘llarni yoritish tizimisiz tasavvur qila olmaymiz. Urbanizatsiya rivojlanayotgan bir paytda eng avvalo elektr energiyasiga bo‘lgan talab juda o‘sib bormoqda.

Muqobil energiya manbalarining samaradorligi, ijtimoiy manfaatlar, shuningdek, iqtisodiy jihatdan raqobatdoshligi bilan zarur bo‘lgan barcha amaliy maqsadlar uchun quyosh yoki shamolni o‘z ichiga olgan energiyalardan foydalaniladi. Tarixga nazar tashlaydigan bo‘lsak quyosh va shamol energiyadan unumli foydalanish maqsadida 1954-yilda YUNESKO Hindiston hamkorligida Dehli shahrida xalqaro sempoizem o‘tkazildi. 1973-yil Negeryada, 1973-yil Parijda “Quyosh inson uchun xizmatda” mavzusida xalqaro kongress o‘tkazildi. Bu sempoizemlarning barchasi muqobil energiya olishning boshlanishi bo‘ldi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Muqobil energiya manbalarini yanada rivojlantirish”ga doir chora tadbirlar to‘g‘risidagi 01.03.2013 yil PQ-4512-sonli farmoni va “Xalqaro quyosh energiyasi institutini tashkil qilish to‘g‘risida”gi 01.03.2013 yil PQ-1929-sonli qarorini bajarish doirasida, “Fizika quyosh” ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi bazasida quyosh energiyasi instituti tashkil qilindi. Bu O‘zbekistonda muqobil energiyani rivojlantirishga katta yo‘l ochib berdi.

Muammolar: Butun jahonda hozirgi kunda an‘ana usulda elektr tokini olishga bo‘lgan talab juda ko‘payib bormoqda. Lekin, ular atrof muhitga juda katta miqdorda



karbanatgedrid (C_2O), is gazilarini (CO) chiqarmoqda. Bular o‘simliklar va hayvonot olamiga juda katta ta‘sir ko‘rsatmoqda. Energiya samardorligi va barqarorligi jihatdan AES, IES, GES lar nisbatan kam bo‘lsada muqobil energiya manbalari bugungi kunda dolzarb mavzulardan biri bo‘lmoqda. Hozirgi kunda shahar va qishloq joylarida elektr energiyasiga bo‘lgan talab juda ortib bormoqda. Bu esa elektr ta‘minotida ma‘lum bir miqdorda yetkazishda muammolar keltirmoqda. Bu esa iqtisodiy rivojlanishga katta ta‘sir ko‘rsatmoqda. Mamlakatimizdagi xususiy biznes va tadbirkorlarning rivojlanishiga ta‘sirini ko‘rsatmoqda.

Yechim: Bizning ushbu ixtiroimiz uzi quyosh va shamol energiyalarini bir joyga to‘playdi va uni tunda yoqish uchun o‘rnatilgan fotorelelarga uzatadi. Bu esa inson kuchi bilan olinadigan ko‘p energiyani saqlab qoladi. Shu o‘rinda fotorele haqida ma‘lumot beradigan bo‘lsam. Fotorele o‘zgaruvchan qarshilikga ega, doid boshqaruv, rolisi fotorezestorv atranzestorlar yig‘indisidan iborat.

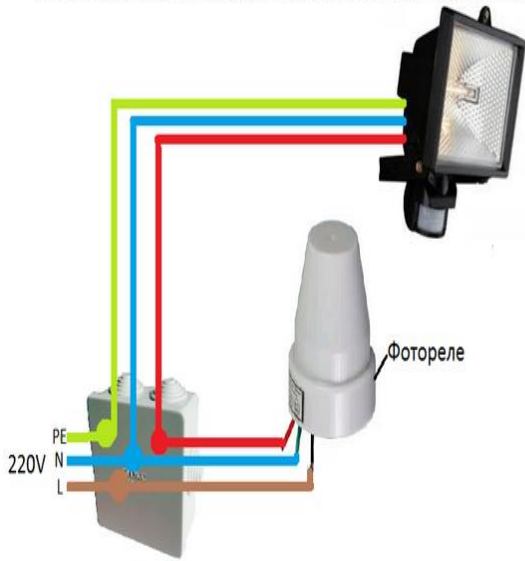


1 – rasm

1 – Taglik 2 – Shamol parraklari va ustunlari 3 – Quyosh paneli



Схема подключения сенсорного прожектора к датчику освещенности



2-rasm

Fotorelening ulanish sxemasi

Natija: Yuqoridagi ixtiromiz shuni ko‘rsatadiki elektr energiya olishda, ishlab chiqarishda va yo‘llarni yoritishda o‘zini katta natijasini ko‘rsatadi. Agar faqat shamol quvvatini hisoblaydigan bo‘lsak. Bizga bu yerda avtomobil harakatida hosil bo‘ladigan shamol tezligi va ixtiromizdagi shamol parrakalarining yuzasi, havoning zichligi va shamol quvvat koeffitseintidan foydalanamiz.

1-masala Agar bizga avtomobillarning o‘ratcha tezligi 5m/s bo‘lsa, havoning zichligi 1.9kg/m³ va shamol parraklarining bir donasining kesim yuzasi 35sm*75sm bo‘lsa shamol quvvatini toping.

Berilgan	Formulasi	Yechish
----------	-----------	---------

V=5m/s

a=0.35m $P = \frac{F \cdot \rho \cdot E \cdot (v)}{2} = \frac{0.35 \cdot 0.75 \cdot 125 \cdot 0.35 \cdot 1.9}{2} = 11W \text{ ga teng}$

b=0.75m

p=1.9kg/m³

E=0.35

P=?

11 W faqat bitta parrakning quvvati bizning ixtiromizda 3 ta parrak bo‘ladigan bo‘lsa ularning umumiy quvvati 33 W ga teng bo‘ladi.



Endi quyosh panelining 100 W ligidan foydalanadigan bo'lsak unga biz 1.5 kW li invertordan foydalanamiz. O'rtacha hisobda yurtimizda quyosh issiqligi yozgi kunlaridagi ma'lumotlarga qaraganda soat 11:15 da 39°C bo'lsa quyosh panelida 191.3 V energiya ajraladi, 13:30 da 41°C bo'lganda 208.2 V energiya ajraladi, 13:00 da 220.2 V energiya ajralishini ko'rishiz mumkin.

Biz ichki bozor narxlari bilan tanishadigan bo'lsak

1-jadval

1) Fotorele	10A	40 000	
2) Quyosh panellari	20w – 200w	200 000 – 800 000	
3) Invertorlar	2400w	680 000	
4) Kontroller	10A – 100A	140 000 – 5 740 000	
5) Akkumulyator	150A	3 000 000	Umumiy summa: 10 260 000 so'm

Yashashimiz uchun kerak bo'ladigan umumiy summamiz o'rta hisobda

1-jadvaldan oladigan bo'lsak bir donasi uchun 11mln so'mni tashkil qiladigan bo'lsa, ushbu ixtiroimiz 4 yil ichida o'ziga sarflangan mablag'ni qoplab beradi va qolgan 16 yillik ishlash faoliyati bizning iqtisodiyotimizni rivojiga o'zining katta foydasini keltiradi.

Xulosa: Muqobil energiya yig'ish shuni ko'rsatadiki hozirgi kunda zavod fabrika korxonalar uchun ko'p elektr energiyani ishlatishga yo'l ochiladi. Bu esa mamlakatimiz iqtisodiyotini rivojlantirishga katta yo'l ochadi. Bu energiyalarning barchasi qayta tiklanuvchi energiyalar hisoblanadi. Bularning har biri kichik energiya stansiyalari bo'lsada lekin, ularning foydali ish koeffetsentlari AES, IES, GES larga qaraganda kichik ammo, ekalogik tozaligi bilan ajralib turadi. Biz bu orqali atrof muhitni ekalogik tozaligi va iqtisodiy faoliyati bilan ajralib turadi.