

MUQOBIL ENERGIYA MANBALARINI ENERGIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISH

M.F. Raximov

FarPI tayanch doktorant

Bugungi kunda bir qator komplekslar mavjud global muammolar, ularning yechimi butun insoniyat kelajagiga xizmat qilishi mumkin. Muammo atrof-muhitni ifloslanishdan himoya qilish, odamlar va ishlab chiqarish o'rtasidagi munosabatlarni yaxshilash tarmoqlar. Bunday muammolarni ko'pincha asrimiz muammolari deb atashadi.[1]

Mamlakatimizda ham asosiy dolzarb bo'lgan elektr energiya manbalari ishlab chiqarish imkoniyatlarini oshirishni zamonaviy yashil energiya ishlab chiqarish imkoniyatlarini yaratish kunning asosiy mummosiga aylandi. Albatta bunga sabab elektr energiya iste'molchilarining elektr energiyaga bo'lgan talabning oshishi hisoblanadi.

Elektr energiya iste'molchilarini talablarini qondirish uchun hukumatimiz tomonidan O'zbekiston respublikasining "Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish to'g'risida" qonuni 2019-yili qabul qilingan va joriy qilingan.

Ushbu qonunda 14-moddasida, Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish sohasidagi intiyozlar ko'rsatib o'tilgan bo'lib, bular:

- Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan energiya ishlab chiqaruvchilar qayta tiklanuvchi energiya manbalari qurilmalarini (nominal quvvati 0,1 MVt va undan ortiq bo'lgan) o'rnatganlik uchun mol-mulk solig'ini to'lashdan hamda ushbu qurilmalar bilan band bo'lgan uchastkalar bo'yicha yer solig'ini to'lashdan ular foydalanishga topshirilgan paytdan e'tiboran o'n yil muddatga ozod etiladi.
- Amaldagi energetika resurslari tarmoqlaridan to'liq uzib qo'yilgan yashash uchun mo'ljallangan joylarda qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanuvchi shaxslar egaligidagi mol-mulkka qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanilgan oydan e'tiboran uch yil muddatga jismoniy shaxslardan olinadigan mol-mulk solig'i solinmaydi.
- Amaldagi energetika resurslari tarmoqlaridan to'liq uzib qo'yilgan yashash uchun mo'ljallangan joylarda qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanuvchi shaxslar qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanilgan oydan e'tiboran uch yil muddatga yer solig'idan ozod etiladi.[3]

Yuquridagi intiyozlar bilan bir qatorda muqobil energiya manbalari o‘rnatish bo‘yicha respublika mavjud banklari tomonidan kredit mablag‘lari ajratildi.

Mavjud imkoniyatlardan foydalangan holatda aholi tomonidan quyosh panellarini o‘rnatildi. Lekin o‘rnatish jarayonida ayrim eksplotatsion xatolarga yo‘l qo‘yilmoqda, bular:

- ❖ Quyosh panellarining ufq nuqtalari notog‘ri o‘rnatilishi-bu quyosh panellarini quyosh nuri tushish tomonga yetarlicha burulmaganligi;
- ❖ Quyosh panellarini invertorlarini sozlashdagi xatolar-bu invertorni kerakli rejimni tanlanmaganligi;
- ❖ Quyosh panellarini qo‘zg‘almas o‘rnatilganligi-bu mavsumiy holatda quyosh nurlarini yer sirtiga nisbatan optimal burchagi o‘zgarishi.[2,7,8]

Yuqoridagi xatoliklar evaziga quyosh panellaridan ishlab chiqarilayotgan elektr energiyadan to‘liq foydalanilmaganligi holatlari yuzaga keladi.

Mavjud A hududning A xonodoniga 2023 yil mart o‘yida o‘rnatilgan 5 kVtli quyosh elektr stansiyasi misolida tahlil qilamiz yuqorida yoritilgan hatoliklar evaziga qancha miqdorda elektr energiyadan foydalanilmaganligini.

A hududning A xonodoning ENHAT tizimi ma‘lumotlari 1-jadvalga kiritilgan aprel va sentabr oylari davomida iste‘mol qilgan elektr energiya miqdori.

1-jadval

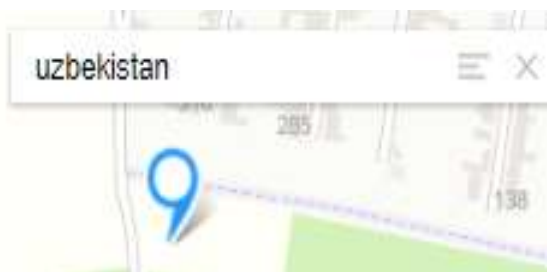
№	Oy nomi	Iste‘mol qilingan elektr energiya, kVt*soat	
		2022 yil	2023 yil
1	Aprel	532	325
2	May	495	285
3	Iyun	685	245
4	Iyul	630	218
5	Avgust	520	210
6	Sentabr	515	285

A xonadonning elektr energiya iste‘molchilarining kun davomida umumiy holatda qancha elektr energiya iste‘mol qilishini 2-jadvalda ko‘rsatilgan.

2-jadval

No	Nomi	Iste'mol quvvati, Vt	Soni, dona	Kun davomida ishlash vaqti, soat	Jami, kVt*soat
1	Elektr yoritish chiroqlari	60	10	7	4,2
2	Televizor	400	2	5	4
3	Sovitgich	600	1	10	6
4	Komputer	300	2	2	1,2
5	Kir yuvish mashinasi	1600	1	1	1,6
6	Chang yutgich	2000	1	1	2
7	Dazmol	2000	1	0,5	1
Jami					20

Onlayin kalkulyatorlar yordamida hisoblangan elektr energiya miqdori bilan real iste'molni ko'rib chiqamiz. Ush onlayin kalkulyator insolatsiya ma'lumotlari NASA serveri tomonidan taqdim etiladi hamda o'lchov tarixi 1984 yildan boshlanadi va bugungi kunda dunyodagi eng ishonchli ma'lumotdir.[4,6]

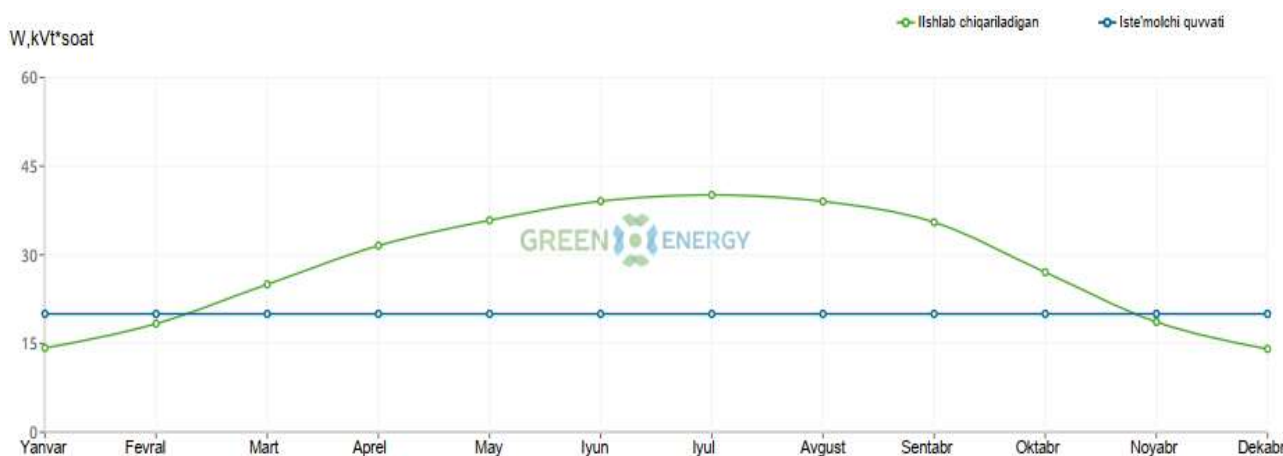


1-rasm. Joylashuv o'rni.

Ushbu onlayin kalkulyator bo'limiga A xonadonning joylashgan o'rni belgilanadi.

Keyin kunlik iste'mol quvvati kiritiladi hamda quyosh panellarining quvvati va yer sirtiga nisbatan qanday burchakda joylashuvi belgilanadi va hisoblash natijalari olinadi.

2-jadval asosida kunlik iste'mol miqdori kiritilgan va quyidagi 2-rasmda ko'rsatilgan grafik olindi.



2-rasm. Ishlab chiqilgan va iste'mol qilinadigan energiya miqdorlari.

3-jadvalda oylar kesimida o‘rtacha kunlik elektr energiya ishlab chiqariladigan elektr energiya miqdori berilgan kVt*soatda. Yil davomida jami elektr energiyasi ishlab chiqarish miqdori: 10321,2 kVt/soat tashkil qiladiva joylashtirish burchagi 30°ni tashkil qilgan holatda.[4,5]

3-jadval

Yanvar	Fevral	Mapr	Aprel	May	Iyun	Iyul	Avgust	Sentabr	Oktabr	Noyabr	Dekabr
14.23	18.35	25	31.54	35.83	39.07	40.12	39.02	35.5	27.04	18.63	14.07

3-jadval asosida 2-jadvalda berilgan oylar kesimida ishlab chiqariladigan energiya miqdorlarini hisoblab 4-jadvalga kiritildi.

4-jadvalda 2023-yil malum davrida ya’ni quyosh panellarining o‘rnatilgandan keyingi davrda yuqorida aytib o‘tilgan xatoliklar sabab ishlab chiqarilmagan yoki iste’mol qilinmagan energiya miqdori hisoblangan.

4-jadval

№	Oy nomi	Iste’mol qilingan elektr energiya, kVt*soat		
		Real iste’mol qilingan (ENHAT tizimi ma’lumoti)	Ishlab chiqariladigan (hisoblab topilgan)	Ista’mol qilinmagan energiya
1	Aprel	325	946,2	621,2
2	May	285	1 110,73	825,73
3	Iyun	245	1 172,1	927,1
4	Iyul	218	1 243,72	1 025,72
5	Avgust	210	1 209,62	999,62
6	Sentabr	285	1065	780
Jami				5 179,37

4-jadvalda hisoblab topilgan qiymatlardan ko‘rinib turibdiki, eksplutatsion xatoliklar sabab 5179,37 kVt*soat elektr energiyasi ishlab chiqarilmagan.

Hulosa qilib ush bu maqoladagi yoritib o‘tilgan eksplutatsion xatolar sabab mavjud elektr energiya ishlab chiqarish imkoniyatlarimizdan to‘laqonli foydalana olinmagan. Shu sababdan quyosh panellarini o‘rnatishga maqolada yoritilgan xatoliklarni oldini olishi kerak va bu bilan energiya resurslarimizni saqlaq qolish imkoniyatimizni oshiradi hamda elektr energiya iste’molchilarimizni talablarini qondirish imkoniyatimiz ortib boradi.

Adabiyotlar

1. Raximov M. F. U. SOVREMENNAYA ENERGETIKA I PERSPEKTIVY RAZVITIYA ENERGOSISTEMY UZBEKISTANA //Universum: texnicheskie nauki. – 2021. – №. 3-4 (84). – S. 18-20.
2. Selivanov K. V. Avtomaticheskoe pozitsionirovanie paneli solnechnykh batarey i slejennie za napravleniem maksimalnogo potoka sveta //Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo texnicheskogo universiteta im. NE Baumana. Seriya «Priborostroenie». – 2021. – №. 2 (135). – S. 115-132.
3. “Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish to‘g‘risida” O‘zbekiston respublikasining qonuni.-2019.
4. Калькулятор солнечных батарей для расчёта выработки электрической энергии.<https://green-energy.by/calc/>
5. Холиддинов И. Х. и др. АНАЛИЗ СНИЖЕНИЯ ПОТЕРЬ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СОВРЕМЕННЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КАБЕЛЕЙ //Universum: технические науки. – 2022. – №. 6-6 (99). – С. 26-30.
6. Эралиев А. Х. и др. Повышение эффективности турбогенераторов в теплоэлектрических центрах //European science. – 2019. – №. 6 (48). – С. 37-40.
7. Og‘Li U. O. M., Og‘Li R. M. F. The fundamental elements of micro-hydropower stations //Science and Education. – 2020. – Т. 1. – №. 2. – С. 236-240.
8. Raximov M. F., Axmedov O. T. ZAMONAVIY KABELLI ELEKTR O‘TKAZGICHLARIDAN FOYDALANISH ORQALI ELEKTR TARMOQLARINI ISROFLARINI KAMAYTIRISHNI TAHLIL QILISH //Involta Scientific Journal. – 2022. – Т. 1. – №. 7. – С. 269-274.