

ISLOM KARIMOV NOMIDAGI TOSHKENT DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI OLMALIQ FILIALIDA MUQOBIL ENERGETIKANI JORIY ETISH

Hozirgi shiddat bilan o‘zgarib borayotgan zamonda dunyo miqyosida elektr energiyaga bo‘lgan ehtiyoj soat sayin oshib borishi hech kimga sir emas. Qaysiki, davlatning qazilma boyliklari mavjud va dunyoda energetik potentsiyali yuqori ekan yaynan o‘sha davlatga, jahondagi boshqa mamlakatlarga nisbatan qiziqish tom ma’noda o‘sha davlatning energetik zaxiralaridan foydalanish uchun kurash ketmoqda.

O‘zbekistonda aholi sonini keskin oshib borishi hamda, iqtisodiyot tarmoqlari rivojlanib, turmush darajasi yaxshilangani sari elektr energiyaga bo‘lgan talab ham oshib bormoqda. So‘nggi besh yilda yurtimizda elektr energiyasi iste’moli 20 foizga, jumladan, aholi tomonidan sarflanishi 31 foizga oshgan. Bu ko‘rsatkich yiliga 6 foizdan o‘sib bormoqda. Jamiyat va davlat hayotining barcha sohalarida kuzatilayotgan rivojlanish sur‘atlari, eng avvalo, elektr energiyasiga bo‘lgan ehtiyojning ham o‘shishiga olib kelmoqda.

Asosan amalda tarmoq fotoelektr stansiya (FES)lari, ya’ni akkumulyator tizimiga qo‘llanilmagan holatdagi stansiyalar ko‘p tarqalgan. Dunyoda ham akkumulyator tizimisiz FES juda ishonchli hisoblanadi, ya’ni birinchidan avtanom FESlarga nisbatan kam harajat sarflanadi hamda texnologik xizmat ko‘rsatishni doimo talab etmaydi. Bundan tashqari, ular fotoelektrik batareyalar energiyasidan maksimal foydalanish - 90÷98% samaradorligiga ega. Bunday tizimlarda maxsus tarmoq invertorlari ishlatilib, ular tarmoq bilan integrallashadi va tarmoqni tayanch kuchlanishni shakllantirish, ishga tushirish va sinxronizatsiyalashda foydalanadi.

O‘zbekiston 2021 yil noyabr oyida Britaniyaning Glazgo shahrida o‘tkazilgan Iqlim bo‘yicha xalqaro sammitda jahon hamjamiyati oldida 2030 yilgacha yalpi ichki mahsulotga nisbatan issiqxona gazlari ulushini 35 foiz kamaytirish tashabbusini bildirdi. Mazkur maqsadlarga erishish uchun shu davr ichida qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan energiya ishlab chiqarish quvvatini qariyb 16 ming MVtga etkazish rejalashtirilmoqda.

Respublikamizda shaharlanish, urbanizatsiya darajasi ortib ham bormoqda, tejalayotgan tabiiy gaz bevosita aholiga, ko‘p qavatli uylarga avtonom gaz qozonlaridan iborat tizimlarni ta‘minlash uchun kuzda tutilmoqda. Ma‘lumki, markazlashtirilgan issiqlik markazlari o‘tgan asrlar texnologiyasi bo‘lib energiya yuqotishlari yuqoriligi, foydali ish samaradorligi kamayib borishi sabab o‘zini oqlash sur‘ati kamaymoqda. Masalan, Angliyada umuman markazlashtirilgan issiqlik ta‘minoti tizimlari foydalanilmaydi, har bir Britaniyalik o‘z xonadonida avtonom isitish va issiqlik ta‘minotidan foydalanadi. Isroil davlatida ko‘plab shaharlarida o‘tgan asrning oxirida issiq suv ta‘minoti uchun ko‘p qavatli binolarning tomi quyosh suv isitish kollektorlari bilan ta‘minlangan edi. Energiya tejamkorlik va energiya menejmenti ularning kundalik hayot tarzi sifatida qabul qilingan.

DASTLABKI QADAMLAR

Bugungi kunda Toshkent davlat texnika universiteti Olmaliq filialida mavjud quyosh fotoelektrik stansiyalari (FES)ning jami 960,0 mln. soʻmlik quvvati 50 kVt ni oʻrnatilgan hamda ulardan samarali foydalanish tizimli yoʻlga qoʻyilgan. Natijada 2023 yilda 1 oyda 8333 kVt*soat, 1 yilda 100000 kVt.soat elektr energiyasi ishlab chiqariladi. 1 oyda ishlab chiqarilgan elektr energiyasi uchun 6 666 666 soʻm, 1 yilda ishlab chiqarilgan energiya uchun 80 000 000 soʻm mablagʻ tejab qolinishi kutilmoqda.



DASTLABKI QADAMLAR



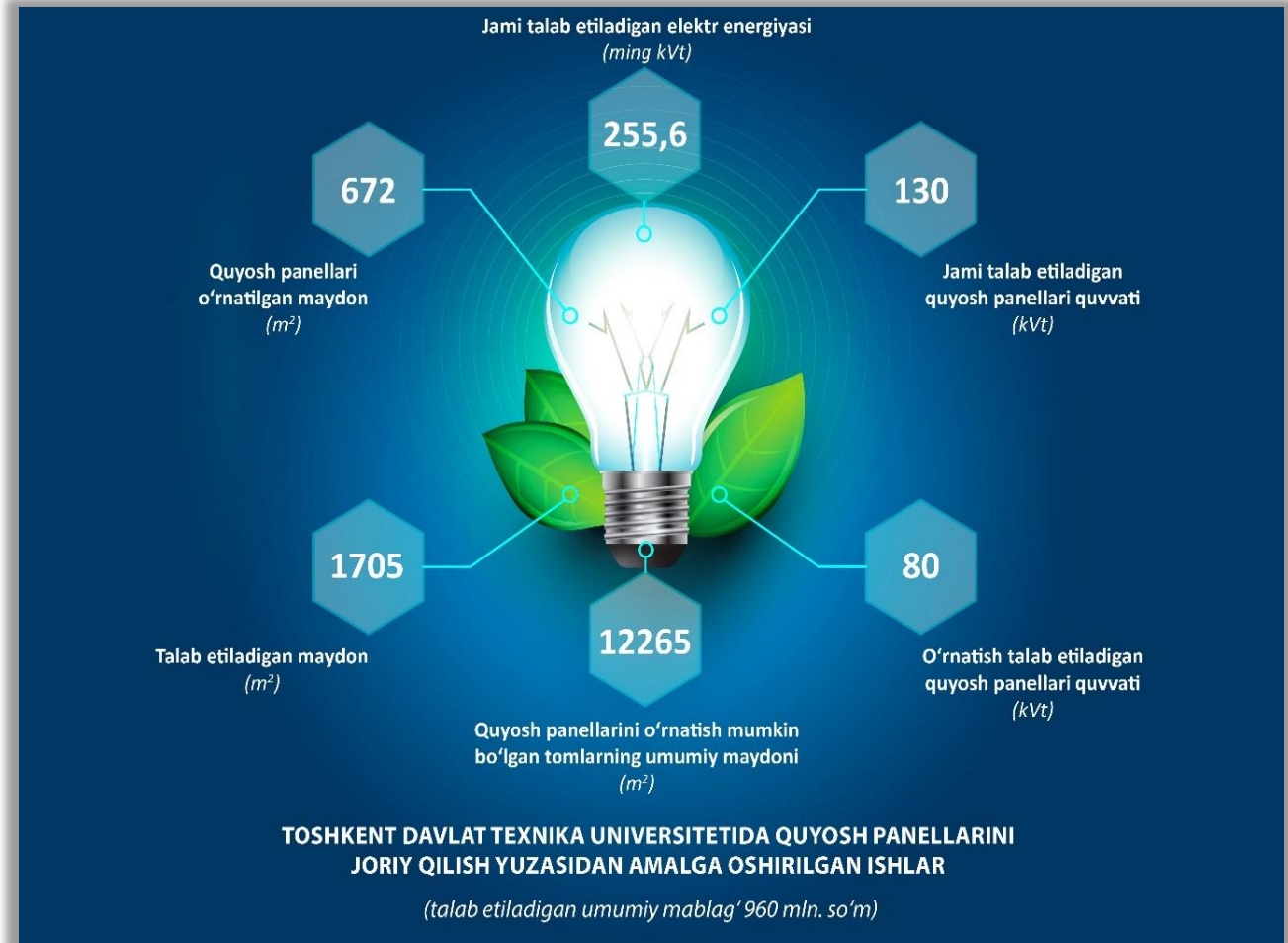
DASTLABKI QADAMLAR

Filialning o'quv binolarga 200 litrli 10 dona, jami hajmi 2000 litr bo'lgan quyosh suv isitish kollektorlari 45 mln.so'm mablag' hisobiga xarid qilindi. Buning natijasida 1 oyda 4 800 kvт.soat elektr energiyasi ishlab chiqarilib, bu uchun 1 oyda 3 840 000 so'm, 1 yilda 38 400 kvт.soat energiya ishlab chiqarilib, 30 720 000 so'm mablag' tejab qolinishi reja qilingan.



2023-YILDAGI REJALAR

Toshkent davlat texnika universiteti Olmaliq filialida 2022 yil davomida jami talab etiladigan elektr energiyasi 255,6 ming kVt ni tashkil etadi. 2023 yilda ushbu talabni qondirish uchun to'liq 100% qayta tiklanuvchi energiya foydalanish maqsadida o'rnatilishi lozim bo'lgan quvvat 1 kVt quyosh panellarining 1 yillik ishlab chiqarish quvvati 2000 kVt/s hisobidan kelib chiqib, 130 kVt li quyosh panellarini o'rnatish kerak. Filialda 672 m² li er maydon qismiga o'rnatilgan 50 kVt li quyosh panellarini o'rnatilganligini inobatga olib, yana qo'shimcha ravishda 80 kVtli quyosh panellari o'rnatilishi reja qilindi.



2023-YILDAGI REJALAR

Toshkent davlat texnika universiteti Olmaliq filialida quyosh panellarini joriy qilish yuzasidan amalga oshiriladigan ishlar SXEMASI

№	Jami talab etiladigan elektr energiyasi (2022 yil fakt) (ming kVt)	Jami talab etiladigan quyosh panellari quvvati* (kVt)	shundan,		Quyosh panellarini o'rnatish mumkin bo'lgan tomlarning umumiy maydoni (m ²)	shundan, talab etiladigan maydon (m ²)	Band qilingan maydon (m ²)	Talab etiladigan mablag' (mln.so'm)
			O'rnatilgan quyosh panellari quvvati (kVt)	O'rnatish talab etiladigan quyosh panllari quvvati (kVt)				
1	255,6	130,0	50,0	80	12 265	1 705	672,0	960,0

Buning uchun filialdagi mavjud 3 ta o'quv va 1 ta talabalar turar joylaridagi jami 12 265 m² joylarda 1 705 m² joyga 80 kVtli quyosh panellari o'rnatilishi uchun barcha hisob-kitoblar amalga oshirildi. Buning uchun universitetning byudjetdan tashqari mablag'laridan 960,0 mln.so'm mablag' ajratilishi ko'zda tutildi.

№	Binolar nomi, manzili	O'rnatiladigan panellar quvvati (kVt)	Talab etiladigan mablag' (mlrd. so'mda)	Amalga oshirish muddati
1.	Konchilik ishi fakulteti o'quv binosi, Olmaliq shahar, M.Ulug'bek ko'chasi 106A-uy	20	0,24	2023-yil Aprel
2.	Energetika va mashinasozlik fakulteti o'quv binosi, Oxangaron shahar, A.Navoiy ko'chasi 4-uy	60	0,72	2023-yil Aprel
	Jami	80	0,960	

Quyosh panellarini o'rnatish uchun quyidagi o'quv binolari va talabalar turar joylari tanlab olindi.

2023-YILDAGI REJALAR

Metallurgiya va kimyoviy texnologiyalar fakulteti o'quv binosi



2023-YILDAGI REJALAR

Konchilik ishi fakulteti o'quv binosi



2023-YILDAGI REJALAR

Energetika va mashinasozlik fakulteti o'quv binosi



2023-YILDAGI REJALAR

Bu binolarning texnik parametrlari quyidagicha:

№	Binolar raqami/nomi	Tomning umumiy maydoni (m ²)	Quyosh paneli oʻrnatish uchun talab etiladigan maydon (m ²)	Oʻrnatilgan panel quvvati (kVT)	Oʻrnatiladigan panel quvvati (kVT)
1.	Metallurgiya va kimyoviy texnologiyalar fakulteti oʻquv binosi	1 663,80	672	50	0
2.	Konchilik ishi fakulteti oʻquv binosi	3 537,70	1080	0	20
3.	Energetika va mashinasozlik fakulteti oʻquv binosi	7 063,58	625	0	60
	Jami	12 265,08	2 377	50	80



OLIV TA'LIM MUASSASALARIGI QUYOSH PANELLARINI O'RNATISH BO'YICHA AMALIY YORDAM

Toshkent viloyatidagi mavjud jami 14 ta oliy ta'lim muassasalari (*jumladan, 5 ta - Davlat oliy ta'lim muassasalari, 2 ta - xorijiy oliy ta'lim muassasalari filiallari va 7 ta nodavlat (xususiy) oliy ta'lim muassasalari*)ga filialning jami 4 nafar professor-o'qituvchilari birlashtirildi. SHuningdek, ushbu ishlarga Viloyatda joylashgan OTMlarga 4 nafar mas'ul xodimlar xizmat safariga yuborildi. OTMlarga birlashtirilgan mas'ul xodimlar 13.02.2023 yildan boshlab, OTM rahbariyati bilan bevosita uchrashib, oliy ta'lim muassasiga quyosh panellarini o'rnatish bo'yicha takliflarni ishlab chiqish, unga kerak bo'ladigan mablag'larni hisob-kitob va o'rnatish bo'yicha amaliy yordam bermoqdalar hamda seminar-treninglar o'tmoqdalar.





FUQAROLAR UCHUN MASLAHAT

O‘rtacha hisobda 4 kishi istiqomat qiladigan va maishiy texnikalar (*1 dona televizor, 1 dona xolodilnik, 1 dona konditsioner va 5 dona Led lampochka va boshqa*) lar uchun kunlik elektr energiya iste‘moli 5 kVt×soat FES kerak deb hisoblasak, xar 1 kVt quvvatdagi avtonom FES uchun shu kunning bozordagi o‘rnatilgan tannarxi bo‘yicha 25 mln. atrofida baholanmoqda. Bu ko‘rsatkichlar kelajakda FESlarning tannarxi pasayishi ko‘pgina kompaniyalarning O‘zbekiston energetika bozoriga kirib kelishi bilan bog‘liqdir.

1 kVt quvvatdagi avtonom FES afzallik jihatlari juda ko‘p. Akkumulyasiya tizimiga ega bo‘lmagan tarmoq FES (on grid)dan farqli ravishda energiya ta‘minoti sutka davomida ham amalga oshirilishi mumkin. Tarmoq FES (on grid) da lokal elektr tarmog‘ida tok bo‘lmaganda stansiya ham to‘xtab turadi, ya‘ni tarmoqqa elektr energiyasi uzatilmaydi. Elektr energiyasi tez-tez uzilishlar bo‘layotgan hududlar uchun avtonom FES (off grid) dan foydalanish maqsadga muvofiq.

Quyosh FES O‘zbekiston ichki bozoridagi tannarxini hisobga olib hukumatimiz tomonidan fuqorolarimizga bir qancha qulayliklar, imkoniyatlar yaratilmoqda. Masalan, fuqorolarimiz 2022 yil 1 oktyabrdan boshlab uydan chiqmagan holda quyosh, shamol energetik qurilmalarini onlayn xarid qilish mumkin. Buning uchun <https://energymarket.uz/> platformasiga kirib ma‘qul bulgan qurilmani xarid qilish uchun ariza qoldirishlari mumkin.

SHuningdek, Quyosh FES qurilmalarni o‘rnatganidan so‘ng, tuman hududiy elektr ta‘minoti korxonasi bilan elektr energiyasini sotish va sotib olish to‘g‘risida shartnoma imzolashadi. Ishlab chiqarilgan elektr energiyasini ortgan qismini hududiy elektr tarmoqlari korxonasiga sotishni amalga oshirgandan so‘ng, u 8 yilda o‘z-o‘zini qoplaydi, keyingi 12 yil davomida sof daromad qilish mumkin. Bunda daromad solig‘i ham olinishi ko‘zda tutilmagan, aksincha, ushbu qurilmalarni o‘rnatgan jismoniy shaxslar 3 yil, tadbirkorlik sub‘ektlari esa 10 yil davomida er va mulk solig‘idan ozod bo‘ladilar.

Platformada shuningdek quyosh suv isitish kollektorlarini ham kompensatsiya asosida xarid qilish mumkin. Masalan, 100 litr sig‘imli quyosh kollektori 3 mln. so‘m narxlangan bo‘lsa, imtiyoz asosida 1.5 mln. so‘mga xarid qilish mumkin.

