

QUYOSHLI SUV ISITKICHLARNI O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDAGI O'RNI

Yuzbayeva Shoxida Zakirjanovna

Samarqand davlat arxitektura qurilish universiteti o'qituvchisi

Nurillayeva Marjona

Samarqand davlat arxitektura qurilish universiteti talabasi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada quyoshli suv isitkichlari qurilmalari vositasida suv isitish texnologiyasi tahlil etiladi. Aytib o'tish joizki, mazkur turdagi qurilmalar yilning 9 oyi davomida suvni isitish uchun elektr energiyasini 100 foiz tejash imkoniyatiga ega bo'ladi. Qish oylarida esa 70 foizgacha energiyani tejashga erishiladi.*

Kalit so'zlar: *issiqlik qurilmasi, texnologiya, isitish, optimallashtirish, Royal suv isitkichlari*

KIRISH

Bugungi kunda energiya tejoychi manbalardan foydalanishga ko'proq ahamiyat berilmoqda. Shuning uchun muqobil energiyadan foydalanish to'g'ri qaror hisoblanadi. AQSH va Yevropa davlatlarida quyosh energiyasidan foydalangan holda suv isitish texnologiyasi uzoq vaqtdan beri qo'llanilmoqda. Endilikda bu texnologiyalar O'zbekistonda ham taqdim etilmoqda. Markaziy Osiyoda ilk bor Royal savdo belgisi ostida quyoshli suv isitkichlarni keng ko'lamda ishlab chiqarish rejalashtirilmoqda.

Quyoshli suv isitkichlar, bu — quyosh energiyasi yordamida suvni isitish uchun foydalaniladigan qurilmalardir. O'zbekistonda yilning aksariyat qismida asosan quyoshli ob-havo kuzatilishi e'tiborga olingan holda, quyoshli suv isitkichlarni ishlab chiqarish loyihasi mintaqa uchun juda mos keladi.

Quyosh nuri orqali ishlaydigan qurilmalarga bo'lgan talab ham oshib bormoqda. Quyosh vakuumli suv isitgichlari yoki kollektorlari yaxlit va bo'lingan turlari bo'lishi mumkin. Shunday qilib, bitta qismli kollektor (monoblok) vakuum shishalaridan va bitta konstruksiyada mahkamlangan issiq suv akkumulyatoridan (termos) iborat.

Kollektori-monoblok asosan bino yoki uyning tom qismiga o'rnatiladi va shu bilan iste'mol manbaiga kerakli bo'lgan issiq suv bosimini yetkazib beradi. Saqlash idishi issiq suv haroratining uzoq muddatli saqlanishini ta'minlaydi.

Shunday qilib, qishda havo harorati 0 °C darajadan past bo'lganda issiqlik yo'qotilishi faqat 3–6°C daraja bo'lishi mumkin. Ya'ni, agar tunda kollektorda suv harorati + 60 °C bo'lsa, ertalab bu ko'rsatkich 5 °C dan oshmaydi va +55°C bo'ladi.

Aqli tekshirgich (Smart kontroller) barcha ish jarayonlarni, shu jumladan, idishdagi suv darajasini, suv sathini tartibga solishni, agar kerak bo'lsa 1,5 kVt quvvatli elektr isitish moslamasini yoqish va o'chirish ishlarini boshqaradi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI VA EMPIRIK TAHLIL

Mamlakatimizda ham tabiiy boyliklarni tejash va ishlab chiqarish tarmoqlariga ekologik sof texnologiyalarni joriy etishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Mutaxassislarning ta'kidlashicha, yurtimiz iqlim sharoitida quyosh noan'anaviy energiya turidan foydalanish borasida ulkan imkoniyatlar mavjud.

Zamonaviy dunyo rivojlanib borar ekan, energiya manbalariga bo'lgan ehtiyoj ham ortib bormoqda. Uzluksiz rivojlanish tufayli so'nggi 15 yilda mamlakatimizda elektr energiyasiga bo'lgan talab 23 foizga oshdi. Shu bois tabiiy energiya manbalarini asrab-avaylash maqsadida muqobil energiya manbalaridan foydalanish zarurati yildan-yilga ortib bormoqda. Hozirgi vaqtda isitish va boshqa ehtiyojlar uchun eng faol foydalaniladigan muqobil energiya manbai quyosh energiyasidir.

2016 yilning yakunidan boshlab «Fizika-Quyosh» ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi laboratoriyalarida quyoshli suv isitkichlardan foydalanish bo'yicha tajribalar boshlandi. Bu tajribalar Royal ilmiy markazi vakillari tashabbusi bilan quyoshli energetika sohasidagi yetakchi mutaxassislar ishtirokida o'tkazildi. Tajribalarda Royal quyoshli suv isitkichlari unga o'xshash import mahsulotlari bilan taqqoslandi va sinovdan o'tkazildi. Royal savdo belgisi O'zbekiston bozorida sifatli suv isitadigan qurilmalar ishlab chiqaruvchisi sifatida tanildi. Royal suv isitkichlari O'zbekiston iste'molchilari orasida katta talabga ega va shuning uchun quyoshli suv isitkichlarni ishlab chiqarish Royal brendining mahalliy bozordagi o'rnini mustahkamlashda yangi bosqichni boshlab beradi.

«Fizika-Quyosh» ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi mutaxassislari tajribalar yakunida Royal savdo belgisi ostida ishlab chiqariluvchi quyoshli suv isitkichlardan foydalanishning yuqori energosamaradorligini qayd etishdi.

Quyosh energiyasidan foydalanadigan yetakchi davlatlar Ispaniya, Fransiya, Italiya, Germaniya, Avstraliya, AQSh va Janubiy Koreyadir. Endilikda O'zbekistonda bu innovatsion texnologiyalar Royal savdo belgisi ostida ishlab chiqarilmoqda.

Qirolik konditsionerlari eng yangi texnologiyalar asosida zamonaviy nemis uskunalari yordamida ishlab chiqariladi. U zanglamaydigan po'latdan yasalgan bo'lib, u qirolik quyoshning siqish moslamasini almashtiradi. Aynan shuning uchun isitgik idishidagi ter bakteriyalari umuman to'planmaydi va terning o'zi doimo toza bo'ladi. Royal issiq suv isitgichlarini ishlab chiqarish jarayonida ekologik toza Yevropa kimyoviy moddalarini qo'llaniladi.

Royal issiq suv isitgichlarining rezervuarlari issiqlikni saqlaydigan maxsus material bilan qoplanganligi sababli, hatto eng issiq kunlarda ham u kuniga bir foizgacha issiqlikni yo'qotadi.

Royal issiq suv isitgichlarining kollektorlari Almeco-Tinox alyuminiy-selektiv qoplamaga ega va eng zamonaviy texnologiyalar bo'yicha ishlab chiqariladi. Ushbu qoplama tufayli Royal quyosh panellari quyosh nurlarining 95% gacha o'zlashtiradi va qizdirilganda ularni chiqaradi. Ushbu kollektorlarning sifati tufayli siz elektr va suv uchun to'lovlarni 70% gacha tejashingiz mumkin!

Royal quyoshli suv isitkichlari ikki turga bo'linadi: gorizontal va vertikal.



Горизонтал quyoshli suv isitkichlar individual qurilma bo'lib, bak va kollektordan iborat. Bunday turdagi isitkichlar xususiy uylar, kottejlar va dala-hovlilarga mos keladi. Ishlab chiqarishda hajmi 200 va 300 litr bo'lgan gorizontol quyoshli suv isitkichlarni ishlab chiqarish rejalashtirilgan. Bunday hajm 4 yoki 6 kishidan iborat oilaning issiq suvga bo'lgan extiyojini bemalol qondira oladi.

Vertikal quyoshli suv isitkichlarning hajmi 300 dan 1000 litrgacha bo'lib, aholi uylari, ko'p qavatli ofislar, davlat muassasalari uchun mos hisoblanadi. Vertikal suv isitgichning baki yerto'la kabi joylarga, kollektorlar esa binoning tomiga o'rnatiladi.



Kollektor — bu quyosh energiyasini yig'uvchi qurilmadir. Kollektor ichida misli trubkalar bo'lib, ular isitish elementi bilan to'ldirilgan. Isitish elementi quyosh nurlarini o'ziga olib, undan energiya hosil qiladi va bu energiya keyin bakdagi suvni isitish uchun qo'llaniladi.

Ta'kidlab o'tish joizki, vertikal quyoshli suv isitkichlar quyosh nurlarida ham, markaziy isitish tizimida ham ishlashi mumkin. Quyoshli kunlar kamayganda vertikal quyoshli suv isitkichlar markaziy isitish tizimidan foydalangan holda ishlashi mumkin.

Quyoshli suv isitkichlari xonalarni isitish va issiq suv bilan ta'minlashda qo'llaniluvchi energiya manbalarini tejash imkonini beradi. Royal quyoshli kollektorlarining o'ziga xos jihati — ishlab chiqarishda ilg'or texnologiyalar va energiyani tejoychi materiallardan foydalanishdir. Ular quyosh nurlarini 95 foizga qadar o'ziga singdirib, ularni suv isitish uchun energiyaga aylantirishga qodir.

Royal quyoshli suv isitkichlari oqar sirkulyatsiya tizimi asosida ishlaydi. Tizim bakdagi suvning turib qolmasligini ta'minlaydi va bu esa ishlatilayotgan suvda bakteriyalar ko'payishining oldini oladi.

Bundan tashqari, O'zbekistonda energiya samarador va energiya tejaydigan qurilmalarni sotib olganligi uchun kompensatsiya puli olish va ushbu maqsadlar uchun olingan kreditlar bo'yicha foiz xarajatlarining bir qismini qoplash mumkin. Bunday kompensatsiyalarni taqdim etish tartibi to'g'risidagi nizom Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 14-aprelda qabul qilingan 217-sonli qarori bilan tasdiqlangan.

Kompensatsiya Davlat byudjetidan quyidagi miqdorlarda ajratiladi:

- jismoniy shaxslarga quyosh fotoelektrik stansiyalari, quyosh suv isitkichlari, shuningdek, energiya samarador gaz-gorelkali qurilmalarni sotib olish xarajatlarining 30 foizi miqdorida, biroq:

□ -quyosh fotoelektrik stansiyalari uchun — 3 million so‘mdan;

□ -quyosh suv isitkichlari uchun — 1,5 million so‘mdan;

□ -energiya samarador gaz-gorelkali qurilmalar uchun — 200 ming so‘mdan oshmaydigan miqdorda.

XULOSA VA MUNOZARA

O‘zbekiston Respublikamiz hududida yilning deyarli 310-320 kuni quyoshli bo‘ladi. Bunday tabiiy imkoniyat bugungi kunda jahon bo‘yicha tobora ommalashib borayotgan qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan

samarali foydalanishda qo‘l keladi

Shu sababli Quyosh nuridan quvvat oladigan suv isitgich paneli quyosh energiyasidan to‘liq foydalanishni ta‘minlash uchun quyosh harakati trayektoriyasiga muvofiq joylashtirilishi lozim. Odatda kollektorlar ufq burchagiga qarab joylashtirilganda ish samaradorligi yuqori ish samaradorligi yuqori bo‘ladi. Negaki bunday holatda quyosh nurlari quyoshli suv isitkichlari va kollektorlari ustiga ko‘proq tushadi hamda isitish jarayonini yaxshilaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. “Zamonaviy energiya samarador va energiya tejaydigan texnologiyalarni yanada joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida” O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori № PQ-3238 Qabul qilingan sanasi 23.08.2017. Kuchga kirgan sanasi 24.08.2017

2. Zakirjanovna, Y. S., & Valerevna, V. K. (2023). Quyosh energiyasini hozirgi kundagi o'zbekiston respublikasidagi o'rni. o'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali, 2(20), 639-643.

3. Волкова, К. В., & Юзбаева, Ш. З. (2023). Энергоэффективные системы отопления: тенденции, практика, проблемы на территории узбекистана. архитектура, muhandislik va zamonaviy texnologiyalar jurnali, 2(4), 14-17.

4. Zakirjanovna, Y.S.(2023). Qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanilish. Новости образования: исследование в XXI веке, 1(9), 275-279.

5. Mahmudovich, M. R., Azzamovich, U. S., Dustyorovich, U. M., & Turovov, U. A. (2022). Problems and their solutions in ensuring the uninterrupted, cost-effective and cost-effective supply of natural gas to consumers. European Scholar Journal, 3(2), 19-22.

7. Xaydarovich, F. Z., & Dusyarovich, U. M. (2023). Issiqlik bilan taminlash tizimlari uchun turli issiqlik energiya manbalari. Arxitektura, muhandislik va zamonaviy texnologiyalar jurnali, 2(4), 10-13.

8. Fayziev, Z. X., Volkova, K. V., & Yuzbayeva, S. Z. Thermoregulation of Risers As A Means of Qualitative Regulation of Heat Transfer in the Heating System. Middle european scientific bulletin.

9. Yuzbayeva, S., & Volkova, K. Qayta tiklanadigan energiya manbalari. Arxitektura, muhandislik va zamonaviy texnologiyalar jurnali.

10. Usmonov, S. A., Omonqulov, O. X., & Taniberdiyev, S. X. (2023). Mahalliy kichik qozonlarda issiqlik samaradorligini oshirishni tadqiq qilish. Arxitektura, muhandislik va zamonaviy texnologiyalar jurnali, 2(3), 93-96.