

O'ZBEKISTONDA QUYOSH ENERGIYASIDAN FOYDALANISH

Xudoyqulov A. B.

Samarqand davlat arxitektura-qurilish universiteti

Annotatsiya: *Butun dunyo noan'anaviy energiya turlaridan foydalanishga katta qiziqish bildirmoqda. Noan'anaviy va qayta tiklanish texnologiyasiga asoslangan energiya manbalari, atmosferaga ifloslantiruvchi moddalar chiqarmagani uchun ekologik toza hisoblanadi. O'zbekiston sharoitida kichik gidrostantsiya, quyosh, shamol, biomassa resurslari va geotermal energiya turlaridan foydalanish dolzarb hisoblanadi. Undan tashqari, qayta tiklanadigan energiya manbalari, chekka, tog'li va mavjud energiya manbalaridan uzoq, borish qiyin bo'lgan tumanlar uchun yagona iqtisodiy, oson erishish mumkin bo'lgan energiya manbasi bo'lishi mumkin.*

Kalit so'zlar: *quyosh energiyasi, shamol energiyasi, resurslar, energiyatejamkor, issiqlik ta'minoti, biogaz, qurilmalar, texnologiya, fotoelektrik stantsiyalar.*

O'zbekistonda noana'anaviy energiya manbalari, birinchi navbatda, quyosh energiyasidan foydalanishni kengaytirishga katta e'tibor berilmoqda. O'zbekiston Respublikasining 1-prezidenti Islom Karimovning 2013-yil 1-martda qabul qilingan "Muqobil energiya manbalarini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi farmonida muqobil energetika sohasidagi ilmiy salohiyatni yanada rivojlantirish, malakali kadrlar tayyorlash, bu boradagi qonunchilikni takomillashtirish, muqobil energiya manbalarini ishlab chiqaruvchilar va foydalanuvchilarni rag'batlantirish, ularga soliq va bojxona imtiyozlari berish, "Muqobil energiya manbalari to'g'risida"gi qonun loyihasini ishlab chiqish vazifalari belgilangan 2017 yil 8 noyabr kuni

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoev "Energiya resurslaridan oqilona foydalanishni ta'minlash chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorga imzo chekdi.

O'zbekistonda 2017-2021 yillarda 42 ta yangi gidroelektr stansiya qurish va ishlab turgan 32 ta shunday stansiyalarni modernizatsiya qilish rejalashtirilgan. Buning xisobiga 2025-yilga qadar O'zbekistonga ekologik toza energiya ishlab chiqarish quvvatlarini 1.7 barobar oshirish qo'zda tutilgan. "O'zbekenergo" AJ bo'lim boshlig'i Akmal Abbosovning ma'lumot berishicha joriy yilda Kanadaning "Sky Power" kompaniyasi bilan xamkorlikda Surxondaryo, Buxoro va Samarqand viloyatlarida umumiy quvvati 1000 MVt ga teng bo'lgan elektr stansiyalarini qurish, shuningdek, Germaniyaning Siemens kompaniyasi bilan birgalikda 100 MVt ni tashkil yetadigan shamol elektr stansiyasini ishga tushiriladi.

Shuningdek Turkiyaning Iteknokompaniyasi xam muqobilenergiya vositalarining innovatsion uskunalarini bilan O'zbekistonga kirib kelishini reja qilgan kompaniya elektr energiyasini 40-50 % gacha tejaydigan maxsus uskunalar taklif qilmoqda.

Ta'kidlash joizki, O'zbekiston Markaziy Osiyo davlatlari orasida birinchilardan bo'lib quyoshenergetikasi bo'yicha o'z ilmiy ishlanmalariga asoslangan yangi taraqqiyot bosqichiga ko'tarilgan mamlakatdir. Bu borada O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasining "Fizika-Quyosh" ilmiy-ishlab chiqarish birlashmasi Fizika-texnika institutining xizmati katta. Institut olimlari mamlakatimizdagi ulkan gelioenergetika salohiyatidan oqilona foydalanish bo'yicha samarali tadqiqotlar olib bormoqda. Mana, o'n yildan ko'p vaqtdan buyon mamlakatimiz olimlarining ilmiy ishlanmalari asosida quyosh energiyasi bilan suv isitadigan qurilmalar negizida uy-joy va ijtimoiy



ob'ektlarni issiq suv va issiqlik bilan ta'minlash tizimi ishlab chiqilmoqda va ulardan tajriba tariqasida foydalanilmoqda. Ma'lumki, ayrim sabablarga ko'ra, elektr uzatish tarmoqlari va suv ta'minoti tizimi ishlaydigan hududlarda suvni yuqoriga ko'tarib berish borasida qiyinchiliklar mavjud. Shu maqsadda quyosh energiyasini elektr energiyasiga aylantiradigan fotoelektr qurilmalardan keng foydalanilmoqda. Bu qurilmalar quyosh batareyalari, energiya to'plash tizimi va doimiy tokni o'zgaruvchan tokka aylantiradigan moslamani o'z ichiga oladi. Fermer xo'jaliklari resurs tejaydigan texnologiyalar – tomchilatib sug'orishni yo'lga qo'yishi va ilgari sug'orilmagan yerlarni o'zlashtirishi mumkin. Fotoelektr qurilmasi uzoq muddat xizmat qiladi, maxsus texnik xizmatni talab etmaydi va bir necha yil davomida sarflangan xarajatni qoplaydi.

Institut olimlari tomonidan suvni quyosh yordamida chuchuklashtirish moslamasi, ko'chalarni yoritish uchun fotoelektr stansiyasi va tizimlari, boshqa texnologik yangiliklar ishlab chiqilgan.

“O'zelektroappart-Elektroshchit” ochiq aksiyadorlik jamiyati muqobil energiya manbalarini ishlab chiqarish va sotish bilan shug'ullanadi. Korxonada issiq suv va issiqlik ta'minotining gibridd tizimlarini ishlab chiqarish yo'lga qo'yilgan bo'lib, quyosh panellaridan tashqari dizel generator ham o'rnatilgan. Bu tizim to'liq avtomatlashtirilgan. Quyoshli kunlarda panellar binolarni elektr energiyasi bilan ta'minlaydi va keyinchalik mustaqil ishlash uchun o'zida energiya to'playdi. Qishda yoki bulutli kunlarda panellar energiya yetarli miqdorda yetkazib bera olmay qolganda, dizel generator avtomatik ravishda ishga tushadi va quyosh panellaridan keladigan energiya ta'minoti qayta tiklanmaguncha ishlaydi. Bunday tizimlar stansionar tizimlar bilan muvaffaqiyatli birlashtirilib, har qanday bino shahar energiya ta'minoti hamda gibridd tizimlar yordamida elektr energiyasi bilan ta'minlanishi mumkin. Akkumulyatorlar esa bunday paytda keyinchalik mustaqil ravishda ishlash uchun tarmoqdan energiya to'playdi.

Mamlakatimizda elektr uskunalarni tok bilan ta'minlash uchun foydalaniladigan ixcham fotoelektr stansiyalar ishlab chiqilgan. Ular ortiqcha kuchlanish va qisqacha tutashuvdan, batareyaning qizib ketishi, ko'p quvvat olishi yoki quvvatsizlanishidan mustaqil himoya bilan ta'minlangan.

Gelioenergetika sohasida O'zbekistonning ilmiy salohiyatini yanada rivojlantirish maqsadida davlatimiz rahbarining shu yil 1-martdagi Xalqaro quyosh energiyasi institutini tashkil qilish to'g'risidagi qaroriga muvofiq Fanlar Akademiyasining “Fizika-Quyosh” ilmiy ishlab-chiqarish birlashmasi negizida Xalqaro quyosh energiyasi instituti tashkil etildi. Institut quyosh energiyasidan sanoatda foydalanish borasidagi yuqori texnologik ishlanmalarni amalga oshirish, ilg'or va iqtisodiy jihatdan samarali texnologiyalar asosida iqtisodiyotning turli tarmoqlari va ijtimoiy sohada quyosh energiyasi imkoniyatlaridan amaliy foydalanish bo'yicha takliflar tayyorlash bilan shug'ullanadi.

2013-yilning 20-23-noyabr kunlari poytaxtimizda bo'lib o'tadigan Osiyo quyosh energiyasi forumining navbatdagi oltinchi majlisida quyosh energiyasidan yanada samarali foydalanish masalalari muhokama etiladi. Forumning o'tkazilishi quyosh energiyasidan foydalanishda boshqa mamlakatlar bilan tajriba almashish, O'zbekistonda gelioenergetika sohasida ilmiy-nazariy va amaliy ishlar ko'lamini kengaytirishga xizmat qiladi.

O'zbekiston va Germaniya hamkorligida qurilayotgan yangi korxonaning ishlab chiqarish quvvati yiliga 60-70 MVt bo'lib, keyinchalik 2 yoki undan ko'p marotabaga oshirilishi mumkin.

Chirchiqda fotoelektrik modullar, ya'ni quyosh batareyalari ishlab chiqaruvchi qo'shma korxonada ishga tushirilmoqda.

"Chirchiqtransformatorzavodi" AJ negizida yaratilayotgan yangi korxonaning quvvati nafaqat O'zbekiston ehtiyojini qoplashga, balkim MDH mamlakatlariga eksport qilish imkonini ham yaratadi. O'zbekistonda ishlab chiqarilayotgan panellar ayni damda chet eldan olib kelinayotgan batareyalarga nisbatan 30%ga arzon bo'ladi. Yangi korxonaning ishlab chiqarish quvvati yiliga 60-70 MVt bo'lib, keyinchalik 2 yoki undan ko'p marotabaga oshirilishi mumkin.

**Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Узбоев, М. Д., & Файзиев, З. Х. (2021). Экономия энергоресурсов, эффективное использование возобновляемых источников энергии. *Universum: технические науки*, (2-4 (83)), 8-10.
2. Khaydarovich, F. Z., & Zakirjanovna, Y. S. (2022). PASSIVE AND ACTIVE SYSTEMS IN THE USE OF SOLAR ENERGY. *Open Access Repository*, 8(04), 114-118.
3. Рашидов, Ю. К., & Файзиев, З. Х. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ СОЛНЕЧНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С ПЛОСКИМИ СОЛНЕЧНЫМИ КОЛЛЕКТОРАМИ: ОСНОВНЫЕ РЕЗЕРВЫ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ. *ББК 33 С69*, 127.
4. Fayziev, Z. K. (2022, December). Pressure losses in Venturi pipes, their rational forms and coefficients of local resistance. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2762, No. 1, p. 020012). AIP Publishing LLC.
5. Рашидов, Ю. К., Орзиматов, Ж. Т., Рашидов, К. Ю., & Файзиев, З. Ф. (2019). Метод гидравлического расчёта теплообменной панели солнечного водонагревательного коллектора листотрубного типа с заданной неравномерностью распределения потока жидкости в условиях принудительной циркуляции. In *Экологическая, промышленная и энергетическая безопасность-2019* (pp. 1391-1395).