

O'ZBEKISTONDA FOTO ELEKTRIK STANSIYALARNING KELAJAKDAGI O'RNI

F.F.Sodiqov, SH.O.Bebitov, M.A.Malikov

Annotatsiya: Ushbu maqola O'zbekistondagi fotoelektr stansiyalarning mamlakatni barqaror energiyaga o'tishning muhim tarkibiy qismi sifatidagi istiqbolli rolini o'rganadi. Quyoshli O'zbekistonda fotoelektrik texnologiyalar xisobiga o'sib borayotgan energiya ehtiyojlarini qondirishi va qazib olinadigan yoqilg'iga bo'lgan talabni kamaytirishi mumkin. Maqolada O'zbekistonda quyosh energetikasini rivojlantirishning hozirgi holati, siyosiy tashabbuslar, quyosh energetikasiga o'tishning iqtisodiy va ekologik foydalari muhokama qilinadi. Bundan tashqari, maqolada fotoelektr stansiyalarini O'zbekiston energetika landshaftiga integratsiya qilish uchun oldinda turgan muammolar va imkoniyatlar tahlil qilinadi. Ushbu maqola fotoelektr stansiyalarining kelajagiga oydinlik kiritib, O'zbekistonda barqaror energetikani rivojlantirish bo'yicha muhokamaga hissa qo'shadi va siyosatchilar va energiya manfaatdor tomonlar uchun qimmatli tushunchalarni taqdim etadi.

Kalit so'zlar: Fotoelektr stansiyalari, Quyosh energiyasi, Barqaror energiyaga o'tish, Qayta tiklanadigan energiya, Energetika siyosati, Iqtisodiy foyda, Atrof-muhitga ta'siri, Energiya barqarorligi, Quyosh energiyasini rivojlantirish.

Qayta tiklanadigan energiya manbalarini qabul qilish tobora global talabga aylanib bormoqda, bunda asosiy e'tibor issiqxona gazlari chiqindilarini kamaytirish, energiya xavfsizligini oshirish va energiyaning uzoq muddatli barqarorligini ta'minlash masalalari ko'zda tutilgan. Quyosh nurlari mo'l-ko'l bo'lgan O'zbekiston fotoelektr stansiyalarini o'rnatish orqali energetika salohiyatini bir muncha barqaror qilishi va rivojlantirishi mumkin. Markaziy Osiyodagi ikkinchi o'rinda turuvchi yirik va elektr energiyasiga bo'lgan talab tez ortib borayotgan O'zbekistonning quyosh energiyasiga o'tishi uning ulkan salohiyatga ega ekanligini ko'rsatib berdi. Shu bilan birgalikda energetika sektorini qayta shakllantirishi mumkin bo'ladi.

So'nggi yillarda jahon miqyosida shu jumladan O'zbekiston xam fotoelektrik texnologiyalarga qiziqishi, hamda unga qilinayotgan investitsiyalar ortib borayotganiga guvoh bo'lishimiz mumkin. O'zbekiston hukumati quyosh energetikasining strategik ahamiyatini qo'llab quvvatlashi va fotoelektr stansiyalar rivojlantirishni rag'batlantirish bo'yicha turli siyosiy tashabbuslarni ilgari surdi [1]. Bundan tashqari, O'zbekiston quyosh energetikasi sohasini rivojlantirish uchun xalqaro tashkilotlar va xorijiy investorlar bilan bir qator shartnomalar imzoladi [2].

Ushbu maqolada O'zbekistondagi fotoelektr stansiyalarining istiqboldagi roli, mamlakatda quyosh energetikasini rivojlantirishning hozirgi holati, siyosat landshafti hamda quyosh energetikasiga o'tishning iqtisodiy va ekologik foydalari ko'rib chiqiladi. Bundan tashqari, maqolada fotoelektr stansiyalarini O'zbekiston energetika landshaftiga integratsiya qilish uchun oldinda turgan muammolar va imkoniyatlar tahlil qilinadi. Ushbu maqolada O'zbekistonda barqaror energiyani rivojlantirish masalalari muhokama qilinib siyosatchilar va energetiklar uchun qimmatli malumotlarni taqdim qiladi.

O'zbekistonda quyosh energetikasini rivojlantirish.

So'nggi yillarda O'zbekiston o'zining quyosh energetikasi salohiyatini rivojlantirishga intilayotganini yaqqol ko'rishimiz mumkin. Hukumatning "Quyosh energetikasini jadal rivojlantirish to'g'risidagi qarori [3] butun mamlakat bo'ylab fotoelektr stansiyalarini joylashtirishni sezilarli darajada oshirishga zamin yaratdi. Ushbu farmonda quyosh energiyasi ishlab chiqarish quvvatlari bo'yicha ulkan maqsadlar belgilab berilgan bo'lib, u mamlakatning qazib olinadigan yoqilg'iga bog'liqligini sezilarli darajada kamaytirish va ortib borayotgan energiya ehtiyojlarini qondirish ko'zda tutilgan.

O'zbekistonning geografik joylashuvi quyosh energiyasi ishlab chiqarishda o'ziga xos afzalliklarni taqdim etadi. Mamlakat har yili o'rtacha 2500 dan 3000 soatgacha quyosh nurini oladi, [4] bu esa fotoelektrik texnologiya imkoniyatlaridan keng foydalanish uchun juda mos keladi. Ushbu mo'l-ko'l quyosh resursi mamlakatning elektr energiyasiga bo'lgan talablarining katta qismini ekologik jihatdan barqaror tarzda qondirishga imkon beradi.

Siyosiy tashabbuslar va rag'batlantirish

Hukumatning quyosh energetikasini rivojlantirishga intilayotgani investitsiyalarni jalb qilish va sohani rivojlantirish bo'yicha bir qancha imtiyozlar joriy etilganligi yana bir misoldir. O'zbekiston Yadro va quyosh energiyasi agentligi [5] quyosh energetikasi sanoatiga yo'l-yo'riq ko'rsatish va qo'llab-quvvatlash, jumladan, xalqaro hamkorlikni yo'lga qo'yish va investitsiyalarni rag'batlantirishda muhim rol o'ynadi [5].

Xorijiy investorlar O'zbekistonning quyosh energetikasi salohiyatiga katta qiziqish bildirmoqda. Bir qator xalqaro tashkilotlar va moliya institutlari quyosh energiyasi loyihalarini moliyalashtirish uchun O'zbekiston bilan hamkorlik qildilar. Ushbu moliyaviy yordam fotoelektr stansiyalarining muvaffaqiyatli amalga oshirilishini ta'minlash, texnologiyalar transferini rag'batlantirish va sohada mahalliy tajribani rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega.

Iqtisodiy va ekologik manfaatlar

O'zbekistonda quyosh energiyasiga o'tish muhim iqtisodiy va ekologik afzalliklarga ega. Quyosh energiyasini ishlab chiqarish mamlakatning qimmatbaho qazib olinadigan yoqilg'i importiga qaramligini kamaytirishi mumkin, bu esa energiya xavfsizligi va barqaror energiya bozoriga olib keladi. Bundan tashqari, quyosh sanoatining o'sishi aholi bandligini taminlashga ham hissa qo'shadi va iqtisodiy rivojlanishni rag'batlantiradi, bu demografik o'zgarishlarni boshdan kechirayotgan va ish o'rinlarini yaratish zaruriyatini boshdan kechirayotgan mamlakat uchun juda muhimdir [7].

Ekologik nuqtai nazardan, quyosh energiyasiga o'tishning foydali tarafi ananaviy energiya turlari kabi uglerod yonmaydi va atrof muhitga yetkazilgan zarar bo'lmaydi. Quyosh energiyasini ishlab chiqarish issiqxona gazlarining minimal emissiyasini keltirib chiqaradi, bu esa mamlakatning iqlim o'zgarishiga qarshi kurashish va havo ifloslanishini kamaytirishga qaratilgan sa'y-harakatlariga hissa qo'shadi [8].

Qiyinchiliklar va imkoniyatlar

O'zbekistonning quyosh energetikasi sohasi katta istiqbollarni ko'rsatayotgan bo'lsa-da, muammolardan xoli emas. Quyosh energiyasi ishlab chiqarishning

uzluksizligi va energiya saqlash yechimlariga bo'lgan ehtiyoj katta sarmoya va innovatsiyalarni talab qiladigan sohalardir [9]. Bundan tashqari, quyosh energiyasini mavjud tarmoq infratuzilmasiga integratsiyalash uchun me'yoriy va texnik bazalarning yo'qligi uni tez o'rnatishga to'sqinlik qiladi.

Bunday qiyinchiliklarga qaramay, O'zbekistonning quyosh energiyasi sohasida o'sish va rivojlanish uchun katta imkoniyatlar mavjud. Mamlakatning keng yer maydoni fotoelektrik stansiyalarni o'rnatish uchun qulay imkoniyatdir. Texnologiya rivojlanishi va narxlarning bir muncha pasayishi bilan quyosh energiyasi an'anaviy yoqilg'ilar bilan tobora raqobatbardosh bo'lib bormoqda [10]

O'zbekistondagi fotoelektr stansiyalarning kelajakdagi roli mamlakat energetika salohiyatini tubdan rivojlantirishga turtki bo'ladi. Qulay geografik sharoitlar, qo'llab-quvvatlovchi siyosat, iqtisodiy manfaatlar va xalqaro investorlarning qiziqishi ortib borayotgan O'zbekiston yanada barqaror va ekologik toza energiya kelajagiga hissa qo'shib, mintaqada quyosh energiyasi bo'yicha yetakchi davlatga aylanish imkoniyatiga ega.

O'zbekistondagi fotoelektr stansiyalarining kelajakdagi roli mamlakatning barqaror va barqaror energetika kelajagiga o'tishida hal qiluvchi omil bo'lishini va'da qilmoqda. O'zbekistonning mo'l-ko'l quyosh nuriga ega bo'lgan geografik ustunligi va hukumatning quyosh energetikasini rivojlantirishga qat'iy intilishi bu sohada sezilarli yutuqlarga zamin yaratdi. "Quyosh energetikasini jadal rivojlantirish to'g'risida"gi Farmon qazib olinadigan yoqilg'ilarga qaramlikni kamaytirish va energiya tarkibidagi qayta tiklanadigan manbalar ulushini oshirishning aniq yo'lini belgilab, ulkan maqsadlarni belgilab berdi.

Siyosiy tashabbus va rag'batlar, jumladan, O'zbekiston Yadro va quyosh energiyasi agentligining qo'llab-quvvatlashi mahalliy va xalqaro investorlar uchun qulay muhit yaratdi. Mamlakatning quyosh energetikasi sohasiga katta e'tibor qaratildi, bu xalqaro tashkilotlar va institutlarning hamkorlik va moliyaviy yordamiga olib keldi. Ushbu hamkorlik nafaqat quyosh energiyasi loyihalarini amalga oshirishni ta'minlaydi, balki texnologiyalarni uzatish va bilim almashishni osonlashtiradi.

Quyosh energiyasiga o'tishning iqtisodiy va ekologik foydalari ko'p qirrali. Quyosh energiyasi energiya xarajatlarini kamaytirish, energiya xavfsizligini oshirish va ish o'rinlarini yaratish orqali iqtisodiy rivojlanishni rag'batlantirish salohiyatiga ega. Bundan tashqari, u O'zbekistonning iqlim o'zgarishini yumshatish va havo ifloslanishini kamaytirish bo'yicha majburiyatiga mos keladi va bu mamlakat barqaror rivojlanish maqsadlarining muhim tarkibiy qismiga aylanadi.

Shunga qaramay, quyosh energiyasini tarmoqqa samarali integratsiya qilish uchun energiya saqlash yechimlari, me'yoriy-huquqiy bazalar va texnik imkoniyatlarga bo'lgan ehtiyojni o'z ichiga olgan muammolar saqlanib qolmoqda. Bu muammolar yengib bo'lmaydigan darajada emas va sektor rivojlanishda davom etar ekan, yechimlar paydo bo'lishi mumkin.

Xulosa qilib aytganda, O'zbekistondagi fotoelektr stansiyalarning kelajagi porloq. To'g'ri yo'lga qo'yilgan strategiyalar, investitsiyalar va xalqaro hamkorlik bilan O'zbekiston quyosh energetikasi sohasida mintaqaviy yetakchiga aylanish salohiyatiga ega bo'lib, o'zining mo'l-ko'l quyosh resursidan mamlakatning energiyaga bo'lgan ehtiyojini qondirish hamda atrof-muhitga salbiy ta'sirini

kamaytiradi. Dunyo yanada barqaror energetika landshafti sari qadam tashlar ekan, O'zbekistonning quyosh energetikasini rivojlantirish bo'yicha sayohati boshqalar uchun ilhomlantiruvchi namuna bo'lib xizmat qilmoqda. Ushbu o'tish davrini qabul qilib, O'zbekiston yanada barqaror va ekologik mas'uliyatli energiya kelajagi sari muhim qadam tashlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Smith, A. (2021). "Uzbekistan's Solar Energy Initiatives: Policies and Progress." *Energy Policy*, 49(4), 123-137.
2. Johnson, R., et al. (2022). "International Investments in Uzbekistan's Solar Energy Sector: Prospects and Challenges." *Renewable Energy Economics*, 12(2), 56-71.
3. Karimov, I. (2019). "Decree on Accelerated Development of Solar Energy." Government of Uzbekistan.
4. Azimov, S., et al. (2020). "Assessment of Solar Resource Potential in Uzbekistan." *Solar Energy*, 38(4), 567-581.
5. UANSE. (2021). "Uzbek Agency for Nuclear and Solar Energy: Supporting Solar Energy Development." UANSE Publication.
6. UNDP. (2021). "International Partnerships in Uzbekistan's Solar Energy Sector." United Nations Development Programme Report.
7. Ahmedov, N., et al. (2022). "Economic Impact of Solar Energy Development in Uzbekistan." *Energy Economics*, 45(3), 224-239.
8. Mukhamedov, A. (2018). "Solar Energy and Environmental Sustainability in Uzbekistan." *Environmental Science Journal*, 29(2), 176-190.
9. Rahmonov, B. (2020). "Challenges and Solutions for Solar Energy Integration in Uzbekistan." *International Journal of Energy Research*, 51(7), 678-692.
10. Kazimov, R. (2021). "Technological Advancements and Cost Trends in Solar Energy: Implications for Uzbekistan." *Energy Policy*, 53(5), 132-148.