

QUYOSH PANELLARI RIVOJLANISHI

Nabiyev Fazliddin

Turayeva Ziyodaxon

Annotatsiya: Ushbu maqoladan ko'zlangan maqsad shundaki quyosh panellari va bunga aloqador mavzulardagi ko'plab savollarga javob topish maqsadida yoritilgan.

Kalit so'zlar: fotonlar, yarimo'tkazgichlar, elektron,

Abstract: The purpose of this article is to answer many questions about solar panels and related topics.

Key words: photons, semiconductors, electron,

Yaqin tarixga nazar soladigan bo'lsak bizning yonimizda turgan bitmas tuganmas energiya manbaiyadan foydalanishga ancha kechikdik. Hozirga kelib esa bu energiyadan foydalanish dunyo hamjamiyati yonida turgan muamolardan biriga aylanganligi ham bejizga emas. Shunday ekan bizni yonimizda turgan mutlaqo bepul va albatta hech qanday zararlarsiz energiya manbai olish va uning salohiyatini yanada takomillashtirish shunchaki e'tibordan chetda qolib ketadigan holat emas. Darhaqiqat elektr energiya olishda inqilob bo'lishi tabiat muhofazasi bilan chmbarchas bog'langanligi uchun tarozi pallasini anchagina bosib qo'ya oladi. Chindan ham dunyo hamjamiyati yildan-yilga og'irlashib va inqiroz yuzasida turgan tabiatni asrash kerakligini kech bo'lsada anglab yetgani bu sohaning kelajagini ta'minlab bera oldi va barqaror rivojlanishiga zamin yarata oldi. Quyosh panellariga umumiy ta'rif sifatida "No'anaviy energiya manbaalari" deb atalishi ham bejiz emas chunki eski usullardan (Gidro Elektr Stansiyalar, Issiqlik Elektr Stansiyalari)lardan foydalanish anchagina jamiyatga nafaqat jamiyat balki butun boshli tabiatga ham zararliligi tashvishi turgan bir paytda bu sohaning rivojlanishi va qadrililigini keng miqyosda jadallashtira oldi. Bizga ma'lumki quyosh barcha energiya turlarining manbai ham hisoblanadi, yoxud yerning bepul energiya manbai quyosh deb aytsak ham

noo‘rin bo‘lmasdi. Energiya barqarorligini ta‘minlash masalasida ham yetakchi o‘rinlarda turuvchi mamalakat deb aytsak bo‘laveradi. Sababi Respublikamiz hududida deyarli yil bo‘yi quyosh nuri zamin yuzasini tark etmaydi. Shuning uchun quyosh panellarini Respublikamiz hududida qo‘llash anchagina samarasini bergan bo‘lardir. [1]

"O‘zbekistonda quyosh energiyasi va boshqa turdagi qayta tiklanuvchi energiya manbaalarini keng joriy etilishi har 3 milliarda kubometrgacha tabiiy gazni tejash imkonini beradi. Tejalgan gazning hajmi 1 yil davomida 1 million xonadonni tabiiy gaz bilan ta‘minlashga tengdir. Bundan tashqari tejab qolingan bunday miqdordagi tabiiy gazdan foydalanib 15 milliard kilovat-soat elektr energiyasi ishlab chiqarish mumkin bu esa bugungi kunda O‘zbekiston jismoniy iste‘molchilarining qariyb 98 % ini bir yil davomida elektr energiya bilan ta‘minlash uchun yetarli bo‘ladi" Dastlab birinchi quyosh panelining yaratilish tarixi qariyb 1954-yilda " Bell Labarotories" kompaniyasi tomonidan kremniyga asoslangan prototipni e‘lon qilgan ammo Foydali ish koifitsient miqdori atiga 6% ni tashkil qilgan. Albatta bu ko‘rsatgich bor bo‘lsada lekin uning mahsulot ishlab chiqarishga ketgan tan narxini qoplama edi. Shundan so‘ng quyosh panellari Foydali ish koifitsiyentini oshirish yo‘lida ilmiy izlanishlar shu kungacha davom etib kelmoqda Quyosh panellari quyoshdan keladigan nurlarni tog‘ridan-tog‘ri elektr energiyasiga aylantirib beruvchi yarimo‘tgachgich qurilma sanaladi. Quyosh chiqarayotgan fotonlar yarimo‘tgachgich elementlaridan elektronni urib chiqarishi hisobiga ishlovchi qurilma desak soddacha ta’rif bo‘lgan bo‘lardir. Quyosh har soniyada tahminan 368×10^{12} Twt energiya tarqatadi. Lekin energiyaning 180×10^6 TWt miqdorigina yer yuzasiga tushadi . Qizig‘i shundqki qtiga shu miqdorning o‘zigina yer yuzidagi barcha energiya manbaalaridan 5000 barobar ko‘proq demakdir. Bu raqamlar ham quyosh energiyasini juda ham salmoqli ekanligini isbotlab bermoqda. Mamlakatimizdagi barcha qayta tiklanuvchi energiya manbaalarining 99% ini quyosh energiyasi tashkil qilayapti, hozirda bu energiya 50 mlrd tonna neft ekvivalentiga teng ekanligi aniqlandi[2]. Xalqaro hamjamiyatning qayta tiklanuvchi energiya manbaalaridan foydalanish bo‘yicha tajribalari bilan tanishish maqsadida hukumatimiz

tomonidan ko'plab xalqaro ilmiy anjumanlar tashkil qilinmoqda. 2012-yil hisobi bo'yicha quyosh energiyasidan elektr elektr energiyasi ishlab chiqarish qariyb 113 mlrd.kw.soatni tashkil qilayapti, shundan fotoelektrik quyosh stansiyalari bilan 110 mlrd.kw.soatni elektr energiyasi ishlab chiqarilganligini ta'kidlab o'tish ham lozimdir. Hozirgi kunda quyosh energiyasidan foydalanish uchun juda katta investitsion mablag'lar kiritilmoqda. 2013-yilning noyabr oyida mamalakatimiz Prezidentining tashabbusi bilan Toshkentda «Quyosh energetikasi texnologiyalarining istiqbollari va yo'nalishlari» mavzusida «Quyosh energiyasi bo'yicha Osiyo forumi»ning 6-yig'ilishi bo'lib o'tdi ushbu yig'ilishda Birinchi Prezidentimiz I.A.Karimov oxirgi 5 yilda quyosh energiyasidan foydalanishga kiritilayotgan investitsiyalar miqdori 520 mlrd dollarni tashkil etganini ta'kidlab o'tdi. Shu bilan bir qatorda yaqin kelajakda ushbu ko'rsatgichlar yanada ortishi, inson omili uchun bu turdagi zararsiz energiya manbaalari kerak va zarur ekanligi e'tirof etildi. Yaqin kelajakda bu ko'rsatgichlar yanada ortib boraveradi . Insoniyat uchun shu tipdagi zararsiz energiya kerak va zarurdir. Qachongacha biz quyosh energiyasidan kiyimlarni quritish maqsadida ishlata boramiz! Shunday ekan Prezidentimizning tashabbuslari bilan ko'plab bunday loyihalar amalga oshirilmoqda va qo'llab quvvatlanmoqda. Energiya olishda va uni uzatishda iqtisodiy barqaror bo'lishning birdan bir yo'li shu bo'lib qolmoqda.

1. Internet ma'lumoti. Manba: http://www.cleandex.ru/news /2010/08/02/the_first_wind_power_plant_is_being_built_in_uzbekistan.

2.. Materials of the 6th meeting of the Asia solar energy forum «Solar Energy Technology Trends and Opportunities)), 20-23 November, 2013 Tashkent. - 96 r.