

QAYTA TIKLANUVCHAN QUYOSH NURI VA ISSIQLIGIDAN ENERGIYA OLUVCHI FOTOTERMOELEKTRIK GIPRIT PANELLARNI YARATISH TEXNOLOGIYASI.

Jalolov Ibrohimxon Saydijamol o'g'li

Toshkent davlat texnika universiteti Olmaliq filiali assistenti

ibiroximjalolov@gmail.com

Nomonov Abbas Bohodir o'g'li

Toshkent davlat texnika universiteti Olmaliq filiali assistenti

abbosnomonov94@gmail.com

Karimov Begzod Abdiquil o'g'li

Toshkent davlat texnika universiteti Olmaliq filiali talabasi

begzodk245@gmail.com

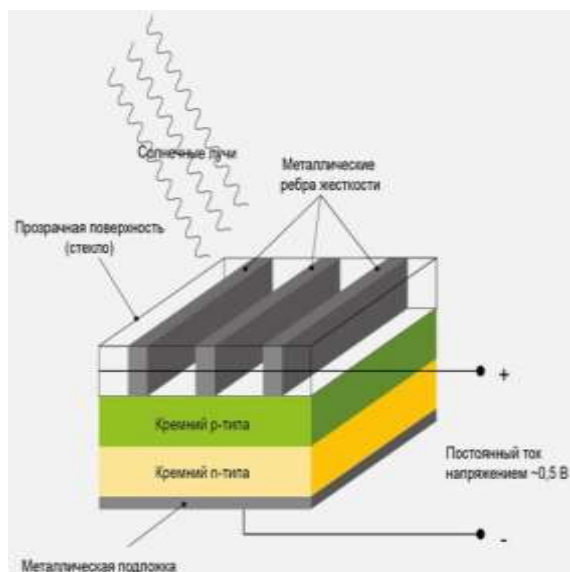
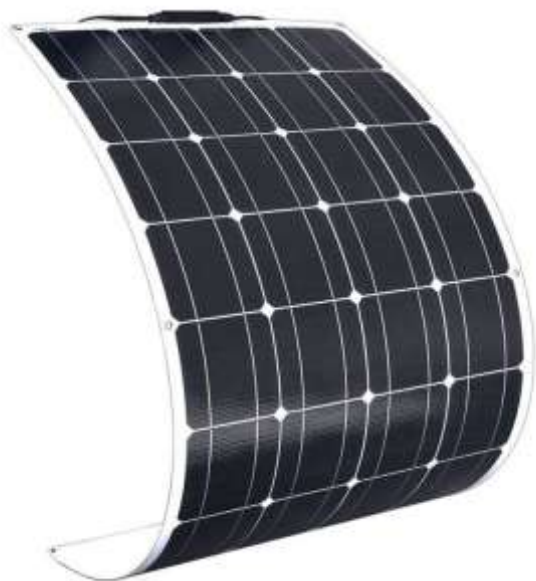
ANNOTATSIYA Ushbu ma'qolada Qayta tiklanuvchan quyosh nuri va issiqligidan energiya oluvchi fototermoelektrik giprit panellarni yaratish texnologiyasi yoritilgan bo'lib. Ushbu texnologiyani jahonning nufuzli universitetlari tadqiqoti hulosalari keltirib o'tilgan. Shuningdek ushbu ma'qolada qayta tiklanuvchan elektr energiyasining dolzarbligi O'zbekistondagi ahamiyati hususan quyosh energiyasidan samarali foydalanishning yo'llari yoritib o'tilgan.

Kalit so'zlar: energiya, fototermoelektrik, giprit, fotoo'zgartirgichlar, geteroo'tishli.

Quyosh nuridan kelayotgan elektr energiyasini qabul qilib uni elektr energiyaga aylantirib beruvchi panellar ham takomillashib bormoqda Dunyo bo'ylab jadallik bilan rivojlanayotgan energetika sohasining istiqbolli yo'nalishlaridan biri bo'lib, quyosh nurlarini elektr energiyasiga samarali o'zgartirishga mo'ljallangan, yarimo'tkazgichli fotoo'zgartirgichlar yordamida elektr energiyasiga aylantirish hisoblanadi. Bu jabhada

dunyo miqyosida nashr ettirilgan ko'p sonli ishlar, quyosh elementlarini tayyorlash texnologiyalarini takomillashtirishga, dastlabki materiallarning tuzilmalariga kirishmalarni kiritishga, geteroo'tishli va kaskadli quyosh elementlarni yaratishga va quyosh elementlarni termoelektrik o'zgartirgichlar bilan mujassamlashtirishga bag'ishlangan. Hozirda, butun dunyoda asosiy e'tibor, quyosh o'zgartirgichlarining ixcham, iqtisodiy jihatdan samarali konstruksiyalarini ishlab chiqishga qaratilmoqda. Shu munosabat bilan, quyidagi yo'nalishlarda izlanishlar olib borish muhim vazifalardan hisoblanadi, jumladan: alohida va umumiy yuklamali yorug'lik nuri fototermoo'zgartirgichi konstruksiyasini ishlab chiqish; bir optik o'qda joylashgan va yagona elektr zanjirga birlashtirilgan yorug'lik nuri fototermoo'zgartirgichini yig'ish texnologiyasini ishlab chiqish; yorug'lik nurining yarimo'tkazgich yuzasidan qaytishi va sinishi koeffitsientlarini hisoblash algoritmini ishlab chiqish; turli yarimo'tkazgichli birikmalar asosida, fototermo elektr o'zgartirgichlarning elektr xususiyatlarini yaxshilashga imkon beruvchi, foto elektr o'zgartirgichlarni tayyorlash. Respublikada amaliy tadqiqotlarga, fanni rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlariga, ilmiy tadqiqotlar natijalarini ishlab chiqarishda qo'llanilishiga katta e'tibor qaratilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 22-avgustdagi "Iqtisodiyot tarmoqlari va ijtimoiy sohaning energiya samaradorligini oshirish, energiya tejoychi texnologiyalarni joriy etish va qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirishning tezkor chora-tadbirlari" №PQ-4422-sonli Qarorida ta'kidlangan fan va texnologiyalarni rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlariga muvofiq, fototermik elektr o'zgartirgichlarning elektr samaradorligini oshirishga imkon beradigan tadqiqot va innovatsiyalarni rag'batlantirish, ilmiy va innovatsion faoliyatning yutuqlarini qo'llashning samarali mexanizmlarini yaratish, ayniqsa turli xil yarimo'tkazgichli birikmalar asosida, import o'rnini bosadigan quyosh fotoelektrik o'zgartirgichlarini ishlab chiqarish texnologiyasini ishlab chiqish masalalariga e'tibor qaratilmoqda. Shundan kelib chiqqan holda, yuqori samaradorlikka ega bo'lgan yorug'lik nurida ishlovch fototermoelektrik energiya o'zgartirgichlar yaratish sohasida, tadqiqotlar olib borish muhim vazifalardan biri sanaladi. Fototermoelektrik

o'zgartirgichlar sohasidagi tadqiqotlar yetakchi universitet va ilmiy-tadqiqot institutlarida, xususan Patial va Jalandxar universitetlarida (Hindiston), muhandislik va o'g'itlarni tadqiq qilish institutida hamda Lahor muhandislik-texnologiya universitetida (Pokiston), Bari politexnika institutida (Italiya), Glazgo universitetida (Buyuk Britaniya) olib borilmoqda. Dunyo miqyosida bir qator dolzarb muammolar, xususan, mujassamlangan gibrid tizimlarni yaratish vazifalari hal qilindi. Hindistonda ishlab chiqilgan energiya yig'ish tizimi bir vaqtning o'zida quyosh va issiqlik energiyasini to'playdi, shuning uchun bu tizimning gibrid energiya yig'ish tizimi deb nom ataladi. Issiqlik uzatish hodisasi hisobiga fotoelektrik tizimlarning samaradorligini oshirish usullariga bag'ishlangan tadqiqotlar ham mavjud. Ushbu ishda quyosh elementlari tomonidan yutilgan issiqlik harorat farqini hosil qilish uchun ishlatilishi tekshirilgan va aniqlangan. U holda foydalanilmagan va odatda bekor tashlab yuborilayotgan quyosh elementidagi issiqlikdan, qo'shimcha elektr energiyasini ishlab chiqarish uchun, foydalanish mumkin bo'lib, quyosh elementining bunday ish rejimi an'anaviy usulda ishlaydigan quyosh elementinikidan foydaliroq ekanligi bilan farq qiladi (Pokiston). Buyuk Britaniyalik olimlar fotoelektrik elementlar va termoelektrik modullardan tashkil topgan gibrid quyosh tizimini tahlil qilishgan. Nazariy yo'l bilan energiya o'zgartirish jarayoni va ishchi parametrlari tadqiq qilingan, o'xshash model yordamida konstruktiv va geografik joylashuv jihatdan natijalar taqqoslangan. Xususan, global nurlanish, atrof-muhit harorati va quyoshli vaqt davomiyligining elektr energiyasiga va energiyaga ta'siri baholangan. Olingan natijalarni ko'rsatishicha, ko'rib chiqilayotgan joylar ekvator dan juda uzoq bo'lganligi tufayli, termoelektrik modullardan foydalanish samaradorligi kam ahamiyatga ega.



Bugungi kunda fototermoelektr o'zgartirishning samaradorligini oshirish va texnik-iqtisodiy muammolarni hal qilish borasida istiqbolli tadqiqotlar olib borilmoqda. Natijalar va xulosalar nazariy va eksperimental ma'lumotlarga tayangan fizik tushunchalarga asoslanadi. Eksperimental ma'lumotlarning ishonchliligi ma'lumotlarni o'lchash va ishlov berishda mustaqil kompleks o'lchash usullardan foydalanish va ularga ishlov berish, shuningdek, yarimo'tkazgichlar va ular asosida yaratilgan mahsulotlar texnologiyasi va zamonaviy fizika tushunchalariga muvofiqligi bilan ta'minlanadi. natijalardan foydalanish, atrof-muhit uchun zararli chiqindilarsiz, "ekologik toza" energiya ishlab chiqarish imkonini bergan.

Adabiyotlar ro'yhati.

1. А.М.Касимахунова, Л.К.Мамадалиева. Перспективы использования многоцелевых фототермогенераторов. – Монография, Ташкент, изд. Навруз, 2019. -С. 108.
2. L.K. Mamadalieva, S.I.Zokirov. Algorithmic model of research of the temperature dependence of the basic parameters of solar cells based on pure semiconductors Ge and Si. // «Научно–технический журнал ФерПИ». Фергана, 2020. Том 24. № 1. -С. 60-66. (05.00.00; №20)