

QAYTA TIKLANUVCHI ENERGIYA MANBALARI

Xoliqov Abror Abdivasiyevich

Aralov Nurali Maxmudovich

Aliyev Nurjahan Tòxtamurod ògli

QMII akademik litsey fizika fan òqituvchilari

Annotatsiya: Bugungi kunda “yashil energiyani” ishlab chiqarish va undan samarali foydalanish bo‘yicha ko‘pgina ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. O‘zbekiston Respublikasida “yashil energiyadan” jismoniy va yuridik jaxslar tomonidan samarali foydalanish bo‘yicha bir nechta Prezident farmonlari va qonun hujjatlari tahlil qilingan. O‘zbekiston sharoitida qayta tiklanuvchi energiyadan samarali foydalanilgantadbirkor va aholiga beriladigan imkoniyatlar ko‘rib chiqilgan.

Kalit so‘zlar: Elektr energiyasi, termoyadro reaksiyasi, amorf moddalar, Quyoshfotoelektrik tizimlari, quyosh nasoslari, quyosh batareyalari.

KIRISH

Insoniyatning atrof-muhitga salbiy ta‘sirining yuzaga kelishi, ekologik muammolarning keskinlashuvi, global organik energiya resurslarining cheklanganligi, dunyo yalpi ichki mahsuloti va aholi sonining keskin o‘sishi energiyaga bo‘lgan talabning oshib ketishiga va ishlab chiqarish hajmining kamayishiga olib kelmoqda, hamda qayta tiklanadigan energiya manbalariga o‘tishni va uglerod energiyasiga bo‘lgan qaramlikning oldini olishni keltirib chiqarmoqda.

Albatta bunday oqilona, ammo ayni paytda majburiy yondashuv, qonunchilik bazasini tegishli ravishda o‘zgartirishni, energetika sohasidagi davlat siyosatini, mamlakat aholisining ijtimoiy qiyofasidagi o‘rnini ko‘rsatib bermoqda.

Bundan tashqari, energiya sohasidagi normativ xujjatlarni va qonunchilikdagi islohotlarni, tegishli soha vakillarining yangicha yondoshuvini qayta ko‘rib chiqish zaruratini ko‘rsatib bermoqda.

ADABIYOTLAR SHARHI

Hozirgi paytda quyosh batareyalari kosmik kemalarning eng muhim elementi hisoblanadi, ular yerda ham muvaffaqiyatli ishlatilmoqda. Quyosh batareyalari quyosh energiyasining asosiy tashuvchisi bo‘lib qoladi, chunki ular o‘zgartirish koeffitsienti yuqori darajada bo‘lgan, ishlatilishida kam harajatli va deyarli ekologik toza elektr energiyasi manbalaridir.

Oxirgi paytlarda yupqa panelli, hamda yupqa plyonkali quyosh batareyalari, konsentratorlar tizimlari va boshqa qiziqarli rejalarini tadqiq qilish amalga oshirilmoqda. Taxmin qilish mumkinki, yaqin paytlarda quyosh elementlari va ular asosida jamlangan katta quyosh batareyalari tannarxi shunchalik kamayadiki, ularni keng

ko‘lamda ishlatish iqtisodiy tomondan foydali bo‘lib qoladi. Olimlarning hisoblariga ko‘ra quyosh energiyasi 10^{10} yilgacha yetishi kerak.

TADQIQOT METODOLOGIYASI VA EMPIRIK TAHLIL

Legirlangan amorf kremniy spektrning ko‘rish qismida yuqori yutuvchanlik xususiyatiga ega. O‘z navbatida bu xususiyat arzon foto elementlar(FE)lar texnologiyalarini ishlab chiqish imkonini berdi.

Quyosh fotoelektrik tizimlari (QFT) muomalada sodda, harakatlanuvchi mexanizmlarga ega emas, lekin elementlarning o‘zi murakkab integral sxemalarga o‘xshash YaO‘ qurilmalarga boydir. Bu tizimlar galvanik batareyalardan ishlaydigan ko‘p asboblarda ishlatiladi. Sodda qurilmalarda QFTni bevosita ishlatib bo‘ladi. Aksariyat qurilma va asboblarda o‘zgaruvchan tok ishlatiladi, shu sababli QFTi o‘zgarimas manbasini inverter qurilmasi orqali o‘zgaruvchan tokka aylantiriladi.

Yaqin o‘n yillarda insoniyat fotoelektrik tizimlar bilan bevosita tanishadi. Masalan

Yuqorida qayd qilganimizdek, FELar tannarxi kamaygan sari ular bozorining bir nechta potensial xaridorlari paydo bo‘ladi.

Masalan, qurilish materiallari ichida FELar ishlatila boshlaydi, ular binolarda ventilyatsiyani amalga oshiradi va binolarni yoritadi.

Iste‘mol va uy-ro‘zg‘or buyumlari fotoelektrik komponentlar bilan to‘ldiriladi, ularning sifati yaxshilanadi. FELar keng ko‘lamda kommunal xo‘jalik korxonalarida qo‘llanila boshlaydi.

Sodda fotoelektrik tizimlar(FET)ga quyidagilarni kirgizish mumkin:

- quyosh nasoslari – fotoelektrik nasos qurilmalari dizel va qo‘l nasoslari alternativi bo‘ladi. Ular suvni eng kerak paytda, ya’ni kunduzi yetkazib beradi. Kichkina nasosni bir kishi ikki soat ichida maxsus anjomlarsiz bir o‘zi o‘rnataoladi;
- akkumulyatorli FETlar - akkumulyator quyosh generatoridan zaryadlanadi, energiyani o‘zida to‘playdi va ixtiyoriy vaqtda uni ishlatib bo‘ladi.

Quyosh batareyalari (QB) uchun FELar tayyorlash texnologiyasi ko‘p miqdordagi texnologik amaliyotlarni o‘z ichiga oladi, ularning asosiylari quyidagilardir:

- kremniyli plastinalarni tayyorlash;
- ularda r-p o‘tishni hosil qilish;
- kontaktlar tushirish;
- oydinlashtirish (prosvetlenie).

Tayyor FELar vazifasiga qarab turli quyosh batareyalarini yig‘ishda ishlatiladi. Ko‘rib turganimizdek hozirgi vaqtda quyosh elementlari, quyosh batareyalari orqali, quyosh nurining energiyasini issiqlik energiyasiga o‘zgartirib, foydalanish texnologiyasi nisbatan ko‘p rivojlangan va shu sababli hozirgi xayotda ancha keng foydalanib borilmoqda.

XULOSA VA MUNOZARA

Muhim yangilik shundaki, islohotlarni eksperimental tarzda amalga oshirish rejalashtirilgan va faqat ijobiy natijalar bo'lganda xususiy sherikchilikni, shu jumladan xorijiy sherikchilikni jalb qilishni kengaytirish ko'zda tutilgan.

Energetika sohasidagi innovatsion o'zgarishlarni davlat tomonidan qonuniy qo'llab-quvvatlashga doir harakatlar [1-3]. Davlatning avvalambor, Prezidentning mamlakat iqtisodiyoti va kundalik hayotidagi istiqbolli tashabbuslarini aniqlashdagi rolining misollaridan birini quyida keltirib o'tamiz.

“Har bir hokim, vazir, barcha darajadagi rahbarlar shaxsiy o'rnak ko'rsatishlari va o'z uylarida va ish joylarida muqobil energiya uskunalari o'rnatishlari kerak”

2022 yil 10 iyun. Sh. Mirziyoyev.

Navbatdagi videokonferensiyada Prezident quyidagi muammolarni ko'tardi:

- qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanishni kengaytirish masalasini,
- qayta tiklanuvchi energiya manbalariga asoslangan qurilmalarni keng joriy etish masalalarini,
- aholini energiyadan xavfsiz foydalanishni rag'batlantirish va ta'minlash chora- tadbirlarini.

Zamonaviy sharoitda mamlakatni elektr energiyasi bilan ta'minlashning eng samarali va tezkor usuli bu uylarda, korxonalarda, bolalar bog'chalarida, maktablarda va kasalxonalarda qayta tiklanadigan energiya manbalaridan keng foydalanish ekanligi ta'kidlandi.

Buning uchun aholi va tadbirkorlarni qo'llab-quvvatlashning quyidagi yangi tizimini joriy etish zarurligini ko'rsatildi:

- quyosh va shamol energiyasidan elektr energiyasi ishlab chiqarish uchun o'rnatilgan har bir uskuna uchun uning quvvatiga qarab 15 million so'mgacha kompensatsiya puli qonun bilan ta'minlanadi;
- ushbu energiya manbalari asosida suv isitish uskunalari uchun 2 mln. so'mgacha kompensatsiya berish;
- kompensatsiya o'rniga, uskunani 3 yil davomida foizsiz to'lash mumkin;
- kam ta'minlangan oilalar, olis va chekka tuman aholisini ana shunday qurilmalar bilan ta'minlashga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Yuqoridagilarni umumlashtirib aytish mumkinki, mamlakatimizni yangi energetikasini barcha vazifa, me'yor va nizomlari xalqaro-huquqiy me'yorlarga rioya etgan holda hamda davlat qonunchiligiga mos ravishda ta'minlanib rivojlanmoqda. Qayta tiklanuvchi energiya manbalariga o'tishning barcha bosqichlari va jarayonlari qonuniy jihatdan davlat tomonidan qo'llab-quvvatlanmoqda.

ADABIYOTLAR RO`YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 22-avgustdagi PQ-4422-son qarori.
2. O'zbekiston Respublikasi Qonuni, 2018 yil 2 oktyabr, O'RQ-491-son.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 10-iyuldagi PQ-4779-son qarori.
4. Kerimov. HA. Qonunchilik texnikasi: ilmiy usul. va o'rganish. Foyda. M. NORMAINFRA-M 1998 yil.
5. Avezov R.R., Orlov A.Yu. Quyosh isitish va issiq suv tizimlari Toshkent: Fan 2018
6. Рахматов, З. Н., & Рашидов, Д. Н. (2023). Пути совершенствования механизма разработки маркетинговой стратегии ао «Ўзтемирўйўлўловчи». *Innovative achievements in science 2022*, 2(17), 55-60.
7. Рашидов, Д. (2023). Давлат-хусусий шерикликда таваккалчилик турлари. *Scienceweb academic papers collection*.