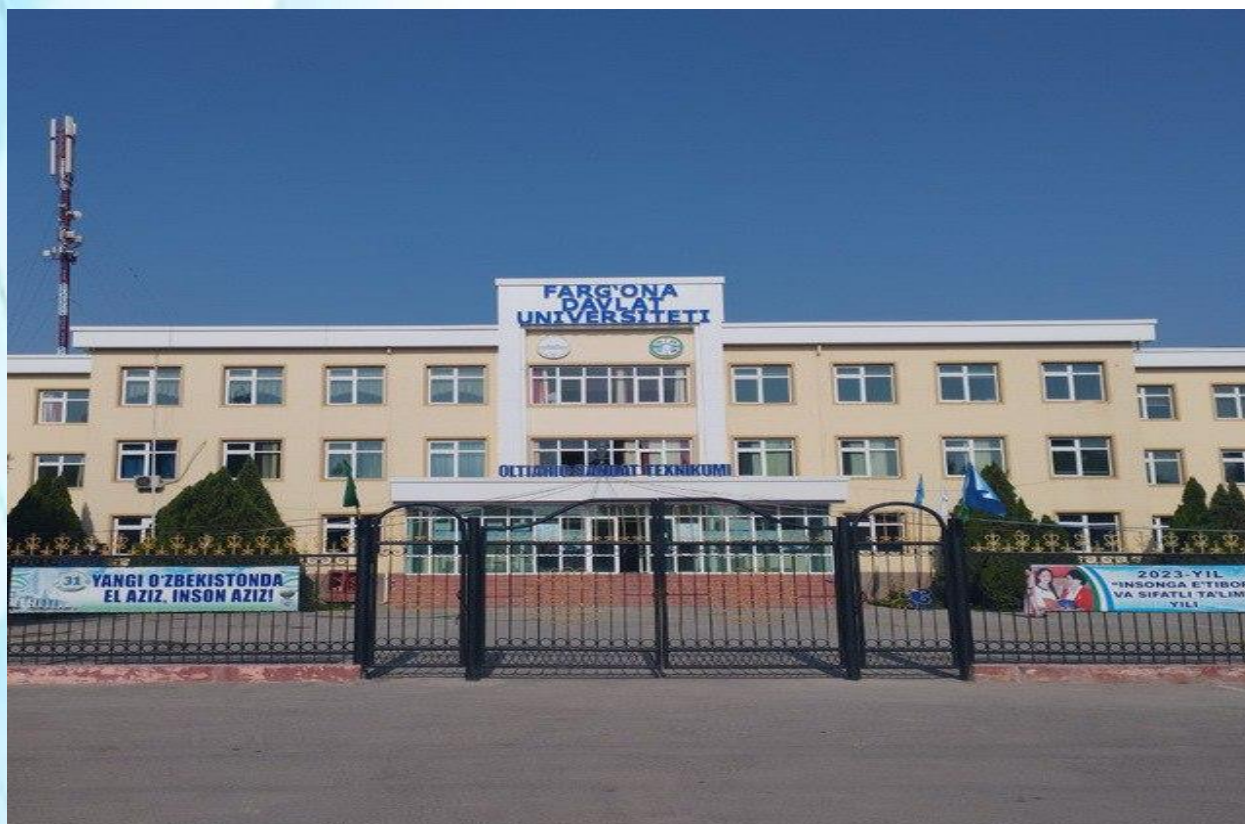




O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
OLTIARIQ SANOAT VA TEXNOLOGIYALAR TEXNIKUMI



Muqobil energiya manbalari taraqqiyotimiz garovidir.

Mavzusidagi ilmiy-maqola.

Farg'ona – 2025



MUQOBIL ENERGIYA MANBALARI TARAQQIYOTIMIZ GARVIDIR

Mirzajalilov Islomjon Ismoiljon o'g'li, Olimjonova Xilola

Oltiariq Sanoat va texnologiyalar texnikumi (Farg'ona viloyati, Oltiariq tumani)

Annotatsiya: Ushbu maqolada muqobil energiya manbalarini yutuq va kamchilik tomonlari, hozirda ularni qo'llanilishi hamda kelajakdagi davlatni rivojlanishi uchun qo'shadigan hissasi bayon etiladi.

Kalit so'zlar: Muqobil energiya, energetik zahira, potensial energiya, kinetik energiya, qayta tiklanuvchi manba.

Yurtimizda elektr energiyasiga bo'lgan ehtiyoj har doimgidan ham yuqoriligi yaqqol namoyon bo'lmoqda. Elektr energiyasiga bo'lgan talabni aksariyat qismi an'anaviy elektr stansiyalarga to'g'ri kelmoqda. Mazkur elektr obyektlar elektr energiyani ishlab chiqarish uchun bevosita yoqilg'i manbasini yoqish hisobiga oladi. Bu esa nafaqat mamlakatimiz uchun zarar balki, qo'shni mintaqalarga ham o'z ta'sirini o'tkazadi. Shuning uchun qayta tiklanadigan energiya zahiralariga e'tiborni kuchaytirish zarur. Chunki, bu turdagi energetik zahira bir tomondan qayta tiklanish xususiyati bo'lsa ikkinchi tomondan atrof muhitni chiqindi chiqarmaydi. Mana shu e'tibordan muqobil energiya zahiralaridan foydalanish muhimdir.

Energiya ([yunoncha](#) — harakat, faoliyat) — har qanday ko'rinishdagi [materiya](#), xususan, [jism](#) yoki jismlar tizimini tashkil etuvchi zarralar harakatining hamda bu zarralarning o'zaro va boshqa zarralar bilan ta'sirlarining miqdoriy o'lchovi. [Xalqaro birliklar tizimi](#)da energiya xuddi ish kabi [joulda](#); [atom fizikasi](#), [yadro fizikasi](#) va elementar zarralar fizikasida esa elektronvolt on o'lchanadi. Energiya yo'qdan bor bo'lmaydi va mavjud energiya yo'qolmaydi, faqat u bir turdan ikkinchi turga o'tadi qarang ([Energiyaning saqlanish va aylanish qonuni](#)). Fizika materiya o'zaro bog'langan [modda](#) va maydon shaklida o'rganiladi.



Materiyaning harakatlariga mos holda energiya shartli ravishda mexanik, [ichki](#), elektromagnit, kimyoviy va boshqalar turlarga ajratib tekshiriladi. Masalan, kimyoviy energiya [elektronlarning kinetik energiyasi](#) hamda elektronlarning bir-biri va [atom yadrolari](#) bilan o‘zaro ta’sirlari natijasida vujudga kelgan energiyalar yig‘indisiga teng.

So‘nggi bir necha yil ichida odamlarning global iqlimga ta’siri haqida jamoatchilik xabardorligi oshdi. Inson faoliyati natijasida chiqadigan issiqxona chiqindilarining qariyb yarmi karbonat angidrid (CO_2) hisoblanadi.²⁾ Ushbu masala bo'yicha milliy va xalqaro miqyosda ko'plab tadqiqotlar olib borildi va olib borilmoqda. Chunki kommunal operatsiyalar CO_2 ni chiqarishga katta hissa qo'shadi atmosferaga, CO_2 ni nazorat qilish uchun har qanday qoidalar relizlar energiya ishlab chiqarish sanoatiga jiddiy ta'sir ko'rsatish potentsialiga ega. Birlashgan Millatlar Tashkilotining Iqlim o'zgarishi bo'yicha doiraviy konventsiyasi, AQShning Iqlim o'zgarishi bo'yicha harakat rejasi va 1992 yildagi Energetika siyosati to'g'risidagi qonun energetika sanoati uchun kelajakdagi qonunchilikka qanday munosabatda bo'lishi mumkinligini tushunish uchun kuchli harakatlantiruvchi kuchlarni yaratdi.

Hozirgi vaqtda olib borilayotgan tadqiqot yo'nalishlarining ba'zi misollari: emissiyalarni modellashtirish, iqlim o'zgarishi oqibatlarini aniqlash, iqlim o'zgarishini boshqarish rejaları bilan bog'liq xarajatlarni aniqlash, issiqxona gazlari chiqindilarini kamaytirish orqali odamlar qanday foyda olishlari va iqlim o'zgarishini bashorat qilish. .

Iqlim o'zgarishidan tashvishlanishning asosiy sababi ekologik tizimlarga mumkin bo'lgan salbiy ta'sirlardir. Boshqarilmaydigan tizimlar eng sezgir va global miqyosda sezilarli ta'sir ko'rsatish ehtimoli eng yuqori ekanligiga ishoniladi.

“Issiqlik elektr stansiyalari” aksiyadorlik jamiyati O‘zbekiston Respublikasidagi elektr va issiqlik energiyasining eng yirik ishlab chiqaruvchisi va yetkazib beruvchisi hisoblanadi hamda iqtisodiyot tarmoqlari va aholining elektr energiyasiga bo‘lgan ehtiyojini to‘liq ta’minlab kelmoqda. Bugungi kunda

O‘zbekistonda ishlab chiqarilayotgan elektr energiyasining 85 foizidan ortig‘i “Issiqlik elektr stansiyalari” hissasiga to‘g‘ri kelmoqda.

Tabiatni muhofaza etish faoliyati iqtisodiyotni boshqarishda muhim o‘rin egallaydi hamda korxonalar ishlab-chiqarish, iqtisodiy mexanizmining ajralmas tarkibiy qismi sifatida namoyon bo‘ladi. Ekologik nazorat tizimini tashkil etish har bir sanoat korxonasi oldida hal qilinishi lozim bo‘lgan eng muhim masalalar qatoriga kiradi.

“Issiqlik elektr stansiyalari” aksiyadorlik jamiyatining tabiatni muhofaza etish faoliyati o‘z korxonalarining atrof-muhitga salbiy ta‘sirini kamaytirish va oldini olish, issiqxona gazlarini chiqarishni qisqartirishga qaratilgan.



1-rasm. Yoqilg‘i yonishidan hosil bo‘layotgan zaharli moddalar.

Soha mutaxassislarning fikriga ko‘ra, qayta tiklanmaydigan energiya manbalarining elektr energiya ishlab chiqarish ulushini qisqartirib, yashil energiya hisoblangan qayta tiklanadigan manbalar hissasini oshishi zarur deb takidlamodalar. Mazkur yo‘nalishni qo‘llab quvvatlagan holda yurtimizda bir qancha islohotlar amalga oshmoqda. Prezidentimizning davlat korxonalarining

elektr energiyasiga bo'lgan ehtiyojlarining 30 foizini muqobil energiya manbalaridan qoplash to'risidagi qarori e'lon qilindi va 2030-yilga borib mamlakat ehtiyojlari uchun kerak bo'lgan elektr energiyasining 25 foizini muqobil energiya manbalari hisobidan qoplash masalasi ilgari surildi.

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti ham binolari ustiga qiymati 15 milliard so'mlik Quyosh panellarini tezlik bilan o'rnatishni rejalashtirgan. Bu albatta, SamDU da muqobil energiya manbalaridan foydalanish bo'yicha qo'yilgan dadil qadamdir.



2-rasm. Quyosh panellarining elektr energiya ishlab chiqarish jarayoni.

Bizning nazarimizda, ushbu sohadagi muammoga katta e'tibor qaratilayotganligi o'ta jiddiy, zarur va quvonarli hol. Shu o'rinda ayrim taklif va mulohazalarimni bildirmoqchiman:

Yaqin istiqbolda quyosh panellarini binolar tomi ustiga o'rnatish haqiqatdan ham dolzarb masala. Buning yechimi sifatida xorijdan quyosh panellari sotib olinib mamlakatimizda yig'lsa, xarajatlarning biroz kamayishiga olib keladi.

Uzoq istiqbolda quyosh panellarini o'zimizda ishlab chiqarish kun tartibiga qo'yilishi kerak. Hozirgi kunda quyosh panellarini ishlab chiqarish texnologiyalarining top-10 taligiga kiruvchi texnologiyalar bilan tanishib,



mamlakatimiz uchun eng qulay bo'lganini tanlab, shu sohada ilmiy-tadqiqot hamda konstruktorlik izlanishlarini zudlik bilan boshlash lozim.

Monokristallik kremniy asosidagi quyosh panellari eng ko'p tarqalgan bo'lishiga qaramay, ularda tannarxning qimmatligi, elementlarning mo'rtligi, temperaturaga chidamsizligi kabi kamchiliklar ham bor. Hozirgi paytda bu kamchiliklardan holi bo'lgan Top-10 talik texnologiyalarga kiradigan bir qancha yangi texnologiyalar mavjud. Masalan, kremniy asosidagi geteroo'tishli quyosh panellarini ishlab chiqarish mumkin. Biroq bu sohada respublikamizdagi biror bir ilmiy tekishirish instituti yoki oliy o'quv yurtlarida ilmiy tadqiqot hamda konstruktorlik ishlari olib borilmaydi.

Nafaqat mamlakatimizda balki, butun dunyoda yana bir dolzarb muammo, elektr va issiqlik energiyasini tejash masalasi bo'lib, bu sohada ham qilinishi kerak bo'lgan ishlar mavjud. Yoritishga mo'ljallangan elektr energiyasini tejaydigan va o'zimizda ishlab chiqariladigan yoritgichlar bilan almashtirish juda muhim. Aqlli uylar texnologiyalarini qo'llash, shu bilan birga, arxitektorlar diqqatini qishloq sharoitida yashayotgan aholi uchun energiya tejaydigan uylarni loyihalash va ularni mahalliy xomashyolar hisobidan qurish texnologiyalarini yaratishga alohida e'tibor qaratilsa ayni muddao bo'lar edi.

Agar yuqoridagi texnologiyalarni o'zlashtirishga va almashtirishga kirishilsa, bu sohada katta yutuqlarga erishishimiz hamda mamlakatimizda ko'p miqdordagi elektr energiyasini tejash imkoniyati paydo bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. <https://cyberleninka.ru/article/n/mamlakatimizda-muqobil-energiya-manbalaridan-foydalanishning-xozirgi-kundagi-o-rni-va-istiqbollari>
2. PQ319 O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Yoqilg'i-energiya resurslaridan foydalanish sohasida davlat nazorati samaradorligini oshirish chora-tadbirlari
3. Internet manbalari
4. <https://lex.uz/uz/docs/-6884060?query=elektr%20energiya>