

**MUQOBIL ENERGIYA MANBALARIDAN OQILONA FOYDALANISH****Qurbonov Sirojiddin Bo‘ron o‘g‘li***Toshkent imkoniyati cheklangan shaxslar uchun ixtisoslashtirilgan**1-son kasb-hunar maktabi fizika fani o‘qituvchisi*

**Annotatsiya:** *Muqobil energiya manbalaridan oqilona foydalanish. Elektr stansiyalarning afzallik va kamchiliklari. Hozirgi kunda organik yoqilg‘ilar tugab boroyatgan bir paytda insoniyatning qayta tiklanuvchi energiya manbalariga qiziqishi.*

**Kalit so‘zlari:** *IES; AES; GES; Muqobil elektr manbalari; Quyosh ES; Shamol ES.*

Energetika — energiyaning har xil turlarini hosil qilish, ularni bir turdan ikkinchi turga o‘zgartirish, muayyan masofaga uzatish va yetkazib berish, ulardan barcha sohalarda foydalanishni hamda shular bilan bog‘liq nazariy va amaliy muammolarni hal qilishni o‘z ichiga olgan xalq xo‘jaligi, fan va texnika sohasidir. Issiqlik elektr stansiyalari (IES) — qattiq, suyuq va gaz holatdagi organik yoqilg‘ilarning issiqlik energiyasini elektr energiyasiga aylantiradigan qurilmalar majmuasi hisoblanadi. Asosiy energetik agregatlar qatoriga suv yuradigan quvurlar (trubalar) batareyasidan iborat qozon tizimi, bug‘ turbina bug‘ dvigatellari va turbogeneratorlar kiradi. IESda ishlatiladigan yoqilg‘i issiqlik energiyasining faqat 30% gina foydali elektr energiyasiga aylantiriladi, ya‘ni IES ning foydali ish koeffitsiyenti 30% (zamonaviylari 65%) ga tengdir. IES lar, odatda, qattiq, suyuq yoki gaz holatdagi arzon yoqilg‘i koni yaqinida quriladi. Issiqlik elektr stansiyasi XIX-asrning 80-yillarida qurila boshlagan. Atom elektr stansiyasi, geotermik elektr stansiyalar, gelioenergetika elektr stansiyalari ham issiqlik elektr stansiyasi hisoblanadi. Issiqlik elektr stansiyalarinig asosiy kamchiliklari ular doimiy atrof muhitga zararli gazlar chiqarib turadi, ular CO<sub>2</sub> gazi global isishga sabab bo‘lmoqda va kislotali yomg‘irlarni keltirib chiqarmoqda, NO<sub>2</sub> gazlar esa ozon qatlaminig yemirilishida qatnashadi. Bundan tashqari yerning tabiiy zaxirasini tugatmoqda. Atom elektr stansiyasi (AES): atom elektr stansiyalari texnologik sxemasi jihatdan issiqlik elektr stansiyalari turiga kiruvchi elektr stansiya hisoblanadi. Oddiy elektr stansiyalarida ko‘mir, neft, qoramoy, va gazlar yoqilsa, atom elektr stansiyasida yoqilg‘i sifatida uran ishlatiladi. Atom elektr stansiyasining asosiy qismi atom qozoni, ya‘ni atom reaktori. Zamonaviy atom energetikasida asosan uranning boyitilgan izatopidan foydalaniladi. Uning tabiiy zaxirasi unchalik katta emas, organik yoqilg‘ining esa atiga 10% ini tashkil etadi. Bu miqdor atom energetikasini yoqilg‘i bilan uzoq vaqtgacha ta‘minlay olmaydi. Atom energiyasi manbai uran va toriynig yer yuzidagi zaxiralari dunyo xalqlarining energiyaga bo‘lgan talabini bir necha ming yillar davomida qondirib turish uchun yetarlidir. Kelajakda Atom Elektr Stansiyalar yetarli darajada rivojlanadi va dunyo mamlakatlarining umumiy energetik balansida yetakchi

o'rinni egallaydi. AESning foydali ish koeffitsiyenti 80% dan yuqori, lekin atom elektr stansiyalarining ishlatilishi bilan bog'liq quyidagi muammolar mavjud:

1. Radiatsiya ta'sirida reaktor materiallarining tez ishdan chiqishi va radiaktiv moddalarning tashqariga chiqib ketishi.

2. Radiaktiv chiqindilarni saqlash muammosi.

3. Yadro reaktorlarida mukammal xavfsizlik tizimini yaratish qiyinligi.

4. Hozirgi kunda juda ko'p ishlayotgan tez neytronlarda ishlovchi briderlarda ko'p miqdorda plutoniy yig'ilishi va atom bombasi uchun asosiy xomashyo bo'lgan plutonning yomon niyatli kishilarning qo'liga tushish ehtimoli mavjudligi.

Gidro elektr stansiyalar(GES): Har qanday elektr stansiyasidan yagona ustunlik jihati bor. Gidro elektr stansiyalar qayta tiklanuvchi manba bilan ishlaydi. Masalan, issiqlik elektr stansiyalarining manbasi bir kun kelib tugashi mumkin, lekin gidro elektr stansiyalarda sarflanayotgan suv tabiiy ravishda har yili qayta to'planadi. Gidrotexnik jihozlar suvni ma'lum bosimda jo'natib turadi. GESlar jahonda ishlab chiqarilayotgan elektr energiyasining 63 % ni yetkazib beradi. Bu sohada Xitoy, Kanada va Braziliya yetakchilikni ushlab turibdi. Eng asosiysi esa atrof-muhitga va suvga umuman zarar yetkazmaydi. Gidro elektr stansiyalarning kamchiliklari joylashgan joydagi muhitni (relefn) o'zgartirib yuboradi va yer osti suvlarini ko'tarilishiga sabab bo'ladi. Shamol elektr stansiyasi: Shamolning katta kuchi hisobiga ekologik toza elektr energiya ishlab chiqarish hozirgi vaqtda katta ahamiyatga ega. Bizning Respublikamizda Farg'ona viloyatining O'zbekiston tumanidagi Yaypan va Bekobod shaharlari yaqinida shamol elektr stansiyalarini joylashtirish mumkin. Shamol energiyasidan foydalanib elektr energiya ishlab chiqarishda Daniya mamlakatining tajribasi ayniqsa, diqqatga sazovordir. Shamol energiyasini elektr energiyasiga aylantiradigan asosiy mexanizm shamol turbinasi hisoblanadi. Ayni paytda an'anaviy, lekin vaqtinchalik ikkinchi darajaga o'tib qolgan shamol energiyasini olish usullari qayta tiklanmoqda. Shamol elektr stansiyasining asosiy kamchiligi parraklaridan chiqayotgan shovqinlar sabab aholi istiqomat qiladigan hududga qurib bo'lmaydi.

Quyosh elektr stansiyasi - quyosh radiatsiyasi nurini yutib, uning energiyasini issiqlik yoki elektr energiyasiga aylantiruvchi qurilmalar majmuidir. Agar qayta tiklanuvchi energiya manbalarining texnikaviy salohiyatidan to'liq foydalanilsa, atmosfera havosiga chiqariladigan 450 million tonnaga yaqin is gazining uglerod ikki oksididan bartaraf qilinishiga sharoit yaratiladi. Hozirgi kunda foydalanib kelinayotgan energiya manbalari asosan ko'mir, neft, tabiiy gaz, suv va boshqa tabiiy resurslar hisobiga olinib, katta harajatlar hisobiga ishlab chiqariladi. Bundan tashqari qazib olinadigan qazilma boyliklarning zahiralari chegaralangan bo'lib, uning miqdori yildan yilga kamayib boradi. Eng yomon tomoni tabiiy resurslardan foydalanish jarayonida atrof muhit ifloslanadi va katta miqdorda qayta ishlanmaydigan chiqindilar hosil bo'ladi. Shu sababli qayta tiklanadigan energiyadan foydalanishning afzalliklarini, ayniqsa quyosh energiyasidan unumli foydalana olish yo'llarini o'rganib chiqish, ularni

takomillashtirish va qulay optimal variantlarini hayotga tatbiq qilish shu kunning talabi hisoblanadi. Quyosh issiqlik qozonlari faqat tabiiy gazni ishlatishni 60 % gacha kamaytiradi. Bu uskunalarning asosan aholi, xususiy sektor va byudjet tashkilotlari tomonidan foydalanish maqsadlarida ishlab chiqarilib keng qo'llaniladigan energiya manbalariga nisbatan 50-70 % arzonga tushadi. Qayta tiklanadigan energiya manbalarining asosiy afzalliklari ularning ko'pligi va qayta tiklanishidir. Cheklangan va tugaydigan qazilma yoqilg'ulardan farqli o'laroq qayta tiklanadigan energiya manbalari cheksizdir. Qayta tiklanadigan energiya manbalarining yana bir muhim jihati ularning atrof-muhitga minimal ta'siridir. Qayta tiklanadigan energiya manbalari ekologik manfaatlardan tashqari iqtisodiy afzalliklarni ham taqdim etadi. Kelajakda qayta tiklanadigan energetikaning rivojlantirish strategiyasi va maqsadlarini, shuningdek, rag'batlantirishning tegishli mexanizmlarini ishlab chiqish O'zbekistonda iqtisodiyotning yangi tarmog'i, avvalambor, qayta tiklanadigan energiya manbalarini umumiy salohiyatining qariyb 99 % ni tashkil etadigan quyosh energetikasini keng ko'lamda rivojlantirish uchun mamlakatimiz tabiatining mussafoligini ta'minlashga qulay asos yaratishi mumkin. Quyosh elektr stansiyalarining asosiy kamchiliklari katta miqdorda joy talab qilishi va uskunalarning hamisha toza turishi hisoblanadi.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak hozirgi kunda ishlab chiqarilayotgan elektr va issiqlik energiyasining deyarli hammasi organik yoqilg'ular yoqish yoki gaz, neft, ko'mir va shunga o'xshash mahsulotlarni yoqish hisobiga olinmoqda. Ammo bu yer osti boyliklari qayta tiklanmas bo'lib, ularning miqdori chegaralangan. Insoniyat esa yildan yilga ko'payib bormoqda. Shu bois insoniyat oldida turgan katta muammolardan biri yangi energiya manbalarini topish hisoblanadi. Bu ishlar ustida dunyo olimlari bosh qotirishmoqda va ko'plab ijobiy natijalarga erishishmoqda. O'zbekistonda elektr energiyasi hozirda asosan qayta tiklanmaydigan energiya manbalaridan olinadi bu elektr energiyasini tan narxi qimmat bo'lishiga va tabiiy zaxiralarimizni tugashiga olib keladi. Shuning uchun yangi kirib kelayotgan energiya manbalaridan ko'proq foydalanishimiz kerak. Bu yerning tabiiy zaxirasini kelajak avlodlarga ham saqlab qolish qolaversa elektr energiya tannarxi arzonlashishiga olib keladi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Zaynobiddinov S. Teshaboyev A. Yarimo'tkazgichlar fizikasi o'quv qo'llanma Toshkent. O'qituvchi 1999 y
2. Akramov X. Zaynobiddinov S. Teshaboyev A. Yarimo'tkazgichlarda fotoelektrik hodisalar o'quv qo'llanma. Toshkent. O'zbekiston 1994 y
3. Oreshkin P.T. Yarimo'tkazgichlar va dielektriklar fizikasi. Qo'llanma. Moskva. Oliy maktab, 1977 yil.
4. Alimov A.U "Issiqlik elektr taminoti va issiqlik tarmoqlari" Toshkent 1997.
5. Alimov A.U "Qozon qurilmalari" Toshkent 1999.



6. Saloydinov, S. Q. (2021). Paxta tozalash zavodlarida energiya sarfini kamaytirishning texnik-iqtisodiy mexanizmini yaratish. "Academic research in educational sciences", 2(9), 886-889. <https://doi.org/10.24412/2181-1385-2021-9-886-889>
7. Saloydinov, S. Q. (2021). Creation of feasibility studies to reduce energy costs in ginneries. "Экономика и социум", 9(88), 147-149.
8. Салойдинов, С. К. (2021). Образовательные кредиты в Узбекистане. "Экономика и социум", 12(91), 470-472.