

ELEKTR ENERGIYA TURLARI

Azamova Gulnoz Toxtayevna.

Jondor tuman 1-son kasb-hunar maktabi

Fizika fani o'qituvchisi

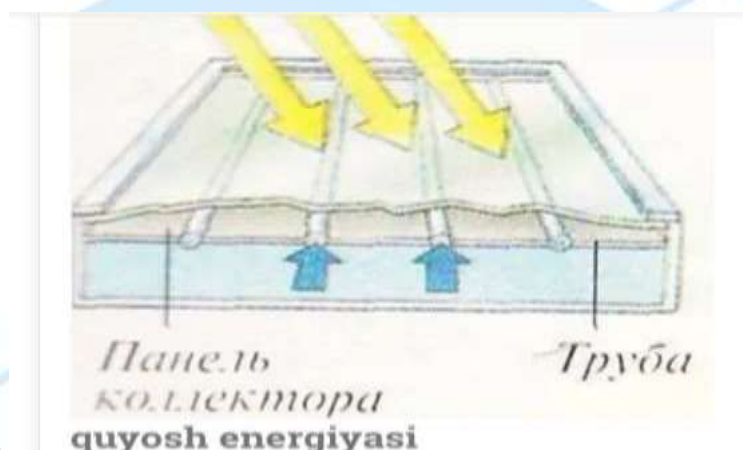
Annotatsiya: Ushbu maqolada, elektr energiya turlari ularning bugungi kundagi ahamiyati haqida so'z yuritilgan.

Kalit so'zlar: elektr, energiya, kinetik, gidroelektr, yadro, atom, termodinamika

Elektr energiyasi — Elektr energiyasi lotincha „electricus“ so'zidan (qadimgi yunoncha „ἤλεκτρον“) olingan bo'lib, zaryadlangan erkin elektron zarralarining o'zaro ta'siri va tartibli harakati natijasida yuzaga keladigan hodisalar majmui hisoblanadi. Elektr energiyasi ko'pincha issiqlik elektr stantsiyalarda (IES¹), gidroelektr stantsiyalarda (GES), issiqlik elektr markazlarida (IEM), atom elektr stantsiyalarida (AES) va noan'anaviy elektr energiyasi olish stantsiyalarida ishlab chiqariladi.

Qayta tiklanadigan energiya toza energiya deb ham ataladi, chunki u atrof-muhitni muhofaza qilish va texnologik rivojlanishda muhim rol o'ynaydi. Ushbu energiya manbalari energiya olish uchun tabiatdan tugaydigan bitmas-tuganmas manbalardan (masalan, quyosh nurlari, shamol, suv va boshqalar) foydalanadi. Qayta tiklanadigan energiya manbalari orasida quyidagilar mavjud:

Quyosh energiyasi: Nomidan ko'rinib turibdiki, bu energiya quyosh nuri yordamida elektr energiyasini ishlab chiqaradi. Shuningdek, texnologik taraqqiyot tufayli quyosh energiyasi taniqli quyosh panellari va quyosh avtomobillarini keltirib chiqardi. Quyosh energiyasi elektromagnit to'lqinlar shaklida keladi. U fotovoltaik hujayralar yordamida elektr energiyasi ishlab chiqarish yoki quyosh kollektorlarida suvni isitish uchun ishlatilishi mumkin. Kollektor paneli quyoshning issiqlik energiyasini o'zlashtiradi. Quyosh energiyasi maishiy ehtiyojlar va isitish uchun ishlatiladigan suv o'tkaziladi. Haddan tashqari issiqlik energiya omboriga kiradi. Energiya kimyoviy reaksiyalar orqali saqlanadi



• **Гидроэнергетика** yoki **сув электр энергияси** — bu сув энергияsidan (сув энергияsidan) ishlab chiqariladigan электр энергияси. Oldingi энергия turlaridan farqli o'laroq, гидроэлектр энергияси энергия ishlab chiqarish uchun suvdan foydalanadi. Ushbu jarayon to'g'on yoki гидроэлектр stantsiyasida sodir bo'ladi. Гидроэнергетика talab bo'yicha katta hajmdagi kam uglerodli электр энергияsini ta'minlay oladi, bu esa uni xavfsiz va toza электр ta'minoti tizimlarini yaratish uchun asosiy elementga aylantiradi. To'g'on va сув omboriga ega bo'lgan GES moslashuvchan manba hisoblanadi

• **Шамол энергетikasi** — fan va texnikaning shamol oqimining kinetik энергияsidan mexanik, электр va issiklik энергияси olishda foydalanish usullarini, nazariy asoslarini ishlab chiquvchi va xalq xujaligida shamol энергияsidan foydalanish tarmoqlari hamda yo'llarini belgilovchi sohasi. Inson shamol kuchidan qadimdan foydalanib kelgan. Oldiniga uning kuchidan faqat yelkanli qayiqlarda foydalanilgan, keyinchalik (mil. av. 2—1-asr) Misr va Xitoyda shamol tegirmonlari paydo bo'lgan keyinchalik shamol dvigatellari va qurilmalari yaratilgan. Shamol энергияsidan Quyosh va сув энергияси bilan birga foydalanish katta ahamiyatga ega. Shamol энергетikasi, asosan, 2 qismga bo'linadi: shamol texnikasi va shamoldan foydalanish. Shamol texnikasi qismi shamol kuchidan foydalanib ishlovchi texnika vositalari (agregatlari, dvigatellari, qurilmalari) ni loyihalashning nazariy asoslari va amaliy usullarini ishlab chiqish bilan shug'ullanadi. Shamoldan foydalanish qismida shamol энергияsidan samarali foydalanish, shamol qurilmalaridan unumli foydalanish, ularning texnikiqtisodiy kursatkichlarini yaxshilash masalalari va boshqalarning nazariy va amaliy masalalari o'rganiladi va amalda tatbiq qilinadi.

• **Геотермик энергия** - bu qayta tiklanadigan энергияning asosidir sayyoramizning tubida mavjud bo'lgan issiqlikni ishlatishda. Yerning ichki qatlamlari va u bilan энергия ishlab chiqaradi. Геотермик энергияning afzalliklari to'g'risida ta'kidlashimiz kerak bo'lgan birinchi narsa bu uning turi qayta tiklanadigan энергия, shuning uchun u toza энергия hisoblanadi. Ushbu turdagi энергияdan электр энергияsini ishlab chiqarish xarajatlari juda arzon. Ular ko'mir zavodlari yoki atom электр stantsiyalariga qaraganda arzonroq. Ushbu энергияning kamchiligi shundaki termik энергия o'zi tugamaydigan энергия emas, chunki Yerning issiqligi susayadi. Ushbu энергия olinadigan ba'zi hududlarda сув quyilishi natijasida kichik zilzilalar sodir bo'ladi.

• **Атом энергияси.** Атом электр stantsiyasi атом yadrosi ajralib chiqishi natijasida hosil bo'ladigan reaksiya asosida ishlaydi. Ushbu jarayonda asosan uran yoki plutoniy atomlari ishtirok etadi.

- AESda urandan foydalanish uchun uran rudasi kukunga aylantiriladi. So'ngra uran kukuni metall «tabletka» ko'rinishiga keltiriladi — u kichik kolbalarga presslanadi va 1500 daraja haroratda bir necha sutka kuydiriladi.

- Aynan mana shu uran tabletkalari yadroviy reaktorlarga joylanadi. Bitta reaktorda bir vaqtning o'zida 10 milliontaga yaqin uran tabletkalari ishlatiladi.

- Atom yadrolari neytron ajratib chiqaradi. Neytronlar yangi neytronlarni hamda ulkan kinetik energiyaga ega zarralarni hosil qiladi. Aynan mana shu energiya atom stansiyasi faoliyatining asosini tashkil qiladi. Atom reaktorida reaksiya vaqtida ajralgan energiya issiqlikka aylanadi va issiqlik tashuvchiga (suvga) o'tadi.

- So'ngra issiqlik tashuvchidagi harorat maxsus issiqlik almashuvchi qurilmalar orqali ikkinchi konturdagi oddiy suvga o'tadi va uni qaynatadi. Qaynash natijasida hosil bo'lgan suv bug'i turbinani aylantiradi. Turbina elektr energiyasi ishlab chiqaruvchi generatorni harakatga keltiradi.

AESda bir gigavatt elektr energiyasi ishlab chiqarishda insonlarning qurbon bo'lishi ko'rsatkichi an'anaviy issiqlik elektr stansiyalarinikiga nisbatan 43 marta kam ekan.

Atom elektr stansiyalarining ustunliklariga quyidagilar kiradi:

- elektr energiyasi ishlab chiqarish arzonga tushadi
- foydalanilgan yonilg'ini qayta ishlab, undan yana yonilg'i sifatida foydalaniladi;
- yuqori quvvat: bitta energoblokning quvvati 1000—1600 MVtni tashkil qiladi.

Atom elektr stansiyalari quyidagi kamchiliklarga ega:

- nurlangan yonilg'i xavfli hisoblanadi, uni qayta ishlash va saqlash murakkab jarayon hamda ko'p mablag' talab qiladi;
- AES qurish uchun katta mablag' va juda ko'p suv kerak bo'ladi;
- AES katta miqdordagi radioaktiv chiqindilar chiqaradi va ularni saqlash uchun katta infratuzilma talab etiladi;
- AES bilan baxtsiz hodisa yuz berish ehtimoli judayam kam, ammo biror kor-hol sodir bo'lsa og'ir oqibatlariga olib kelishi mumkin.

Issiqlik energiyasi. Issiklik elektr stansiyalari (IES) — qattiq, suyuq va gaz holatdagi organik yoqilg'ilarning issiqlik energiyasini elektr energiyasiga aylantiradigan qurilmalar majmui. Asosiy energetik agregatlar qatoriga suv yuradigan quvurlar (trubalar) batareyasidan iborat qozon tizimi, bug' turbina (bug' dvigatel) lari va turbogeneratorlar kiradi. Qozon tizimiga yuborilgan suv yuqori bosimli bug'ga aylantirilib turbina parraklariga beriladi. Natijada turbina bilan mexanik bog'langan generator tegishli tezlikda aylantirilib, mexanik energiya elektromagnit induksiya qonuniga binoan generatorda elektr energiyasiga aylanadi. Issiqlik elektr stansiyasi 19-asr 80-yillarida q urila boshlagan. Ilk issiqlik elektr

stansiyasi New Yorkda qurilgan (1882). Rossiyada dastlabki issiqlik elektr stansiyasini muhandis M. K. Polivanov Moskvada qurgan (1906). O‘zbekistonda dastlabki issiqlik stansiyasi 20-asr boshlarida qurilgan

Xulosa:

Elektr energiyani uzoq masofaga uzatish mumkinligi uni yoqilg‘ining boshqa turlariga qaraganda afzalroq qilib qo‘ymoqda. Kundalik foydalanadigan va u bilan yashay olmaydigan narsa elektr energiyasidir. Hozirgi hayot ritmi bilan dunyoni elektr energiyasidan foydalanmasdan tasavvur qila olmaymiz. Shuning uchun undan oqilona foydalanishimiz kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Allaev K., «Elektroenergetika », T.: “Fan va texnologya” 2009,
2. Shodimetov K., «Muqobil energiya manbalari va ulardan foydalanishning afzalliklari», “T-2011”,
3. Qudratov S., «Qayta tiklanuvchi energiya manbalari», “T-2013”
4. Radjabov A., Ibragimov M., Berdyshchev A. Energiya tejamkorlik asoslari. O‘quv qo‘llanma.- T.: ToshDAU, 2009 y
5. O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi T-2005
6. D.N, Muhiddinov “Issiqlik elektr stansiyalarining trubinali qurilmalari” T-2007