



# TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'OYALAR



## TRANSPORT SIYOSATI VA ENERGETIKA SIYOSATI

### Bo‘ronqulov Sanjar

Termiz davlat universiteti Iqtisodiyot va turizm fakulteti  
iqtisodiyot ta‘lim yo‘nalishi (sirtqi) 222-guruh talabasi

**Annotatsiya :** *Ushbu maqolada O‘zbekistonning energotizim bo‘yicha ilk qadam bundan rosa 110 yil muqaddam, 1909 yilda qo‘yilgan. Toshkentning Dizelnaya ko‘chasi bo‘ylab qatnovchi tramvay uchun 135 kVt.soatli dizel elektronstansiya ishga tushirilgan. 1913 yilga kelib aholiga ham elektr energiyasi yetkazila boshlangan va 2 km.lik dastlabki liniya tortilgan. O‘tgan asrning 20-30 yillarida faol tarzda gidroelektrostansiyalar qurila boshlangan va eng qizig‘i ularning aksariyati hozirgi kunda ham ishlab turibdi. Mustaqillikdan keyin ishga tushirilgan elektr energiya tizimlari haqida fikr yuritiladi.*

**Kalit so‘zlar:** *Elektr energiyasi, GES, MDH, AES, Markaziy Osiyo, Magnit,*

### **Kirish – Elektr energiyasi o‘zi nima?**

– 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.

Avvalo, o‘rta maktab fizika darsligini esga olaylik. Elektr energiyasi yorug‘lik tezligida, soniyasiga 300 ming kilometr masofani bosib o‘tadi. Demak, mahsulotning alohida turi sifatida tasniflanadigan elektr energiyasi ishlab chiqarilgan zahotiyoq, ya’ni soniyaning bir bo‘lagi ichida, ya’ni milli sekundlarda iste’mol qilinishi lozim. Ushbu atamani ilk bor ingliz tabiatshunosi Uilyam Hilbert 1600 yilda yozilgan «Magnit, magnit jismlar va yirik magnit — Yer to‘g‘risida» asarida kiritgan. Muallif risolada magnit kompasining ish xususiyatini batafsil tushuntiradi va magnitlangan jismlar ustida o‘tkazgan o‘zining ba’zi tajribalarni tasvirlaydi. Umuman olganda, qadimgi ajdodlarimiz bu tabiat hodisasini yashin, ya’ni chaqmoq urishi va ba’zi elektr baliqlarining xususiyatlarini kuzatib bilishgan. Misol uchun, eramizdan avvalgi 2750 yillarga oid qadimgi misr yozuvlarida elektr xususiyatli baliqlari «Nil momoqaldirqlari» deb nomlangan. Bundan tashqari, Pliniy oqsoqol qaydnomalarida elektr balig‘ida “falajlovchi nur” borligini yozib qoldirgan. Shuningdek, qadimgi ajdodlarimiz qahrabo daraxtining qurigan shoxlarini mushuk mo‘ynasiga ishlaqab, so‘ng yengilroq narsalarni tortib olish mumkinligini bilishgan.

### – Elektr energiyasining yaratilish tarixi qanday kechgan?

– 1600 yilda Uilyam Hilbert elektr atamasini o‘zining asarida «amber», ya’ni yunon tilida ἤλεκτρον: «elektron» — «qahrabo» deb atab, uning xususiyatlarini yozganidan so‘ng bu tabiat ne‘mati ilmiy asarlarda tez-tez uchraydigan bo‘ldi.

So‘ngra XVII asr boshida «elektr» atamasi el orasida mashhur bo‘lib, turli tajriba-sinovlar o‘tkazish boshlandi. 1747 yilda taniqli olim, davlat arbobi Benjamin Franklin



## TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'OYALAR



o'zining «Elektr bilan tajribalar va kuzatishlar» asarida elektr energiyasi «nomoddiy suyuqlik», «ko'rinmas oqim» deya ta'riflangan. Shuningdek, u o'z asarida musbat va manfiy zaryad tushunchasini kiritadi va ularni (+) → musbat hamda (-) → manfiy matematik belgilar bilan ifodalaydi. Benjamin Franklin yashin urishiga qarshi vosita — yashino'tkazgichni ixtiro qiladi va uning yordamida chaqmoqning elektr energiyasi bilan hamohangligini isbotlaydi, elektr energiyasi nazariyasini yaratadi. Shunday qilib, 1785 yilda fransuz harbiy muhandisi Sharl de Kulon, italiyalik olim Maykl Faradey, Luiji Galvani, Alessandro Volta yana boshqa bir nechta olimlarning kashfiyotlari tufayli elektr energiyasi haqidagi tushuncha takomillashib boradi. Rus olimi Vasiliy Petrov, Pavel Yablochkov hamda Aleksandr Lodigin, normandiyalik olim Uorren De la-Ryu, Genrix Gebel, Jozef Svan va 1879 yilda esa ixtirochi Tomas Edison tomonidan o'tkazilgan tajribalar tufayli birinchi elektr lampochkalari paydo bo'ladi.

### – O'zbekistonda elektr energiyasidan qachondan foydalana boshlangan?

– O'lkamizga elektr ta'minotining dastlabki uskuna-jihozlari, umuman olganda, ushbu atamaning o'zi ham XX asrning boshlarida kirib kelgan. 1917 yilgacha Chor Rossiyasi mustamlakasi ostida bo'lgan O'zbekistonda yiliga o'rtacha 3,3 million kVt/soat elektr energiyasi ishlab chiqarilgan. 1920-1930 yillarga kelib dizel yoqilg'isida ishlaydigan elektr stansiyalari Toshkent, Samarqand, Buxoro va boshqa shaharlarda qurilgan.

### – Mamlakatimizda elektr energiyasi va gaz aholiga qanday yo'llar bilan yetkazib beriladi?

– bugungi kunda O'zbekiston elektr energetika tarmog'iga asosan 4 ta tashkilot mas'ul bo'lib, O'zbekiston Respublikasi Energetika vazirligi tarmoqda istiqboldagi rejalar strategiyasini belgilovchi — muvofiqlashtiruvchi organ hisoblanadi. Elektr energiyasi mamlakatimizda asosan «Issiqlik elektr stansiyalari» aksiyadorlik jamiyati, qisman «O'zbekgidroenergo» aksiyadorlik jamiyati, shuningdek, hozirda biroz kichik quvvatda ishlayotgan va foydalanishga topshirilayotgan quyosh fotoelektr stansiyalarida ishlab chiqariladi. Elektr energiyasi «O'zbekiston milliy elektr tarmoqlari» aksiyadorlik jamiyatining yuqori kuchlanishli elektr tarmoqlari hamda podstansiyalar orqali uzatilib, «Hududiy elektr tarmoqlari» aksiyadorlik jamiyati tomonidan iste'molchilarga yetkazib beriladi. Soddaroq tushuntiradigan bo'lsak, gidroinshootlarda suv omboriga yig'ilgan suv quyi havzalarga oqizib yuborilishida aylanma mexanik harakat evaziga magnit maydoni hosil qilib, elektr energiyasi ishlab chiqariladi. Issiqlik elektr stansiyalarida esa tabiiy gaz, yerosti gazi, ko'mir va mazut yoqilib, suv yuqori haroratga keltiriladi, so'ng issiqlik energiyasi mexanik energiyaga (turbinalar harakati bilan), mexanik energiya esa elektr energiyasiga aylantiriladi. Aholi, ijtimoiy soha ob'ektlari, o'rta va kichik biznes vakillari va yirik sanoat korxonalariga elektr energiyasi yetkazib berishga xizmat qiluvchi tashkilotlar qatorining eng boshida geologlar, geologiya-qidiruv boshqarmalari, konchilar, qazib oluvchilar, neft mahsulotlarini qayta ishlovchilar, loyihalash institutlari, tabiiy gaz, yerosti gazi, ko'mir va boshqa neft mahsulotlari yetkazib beruvchi — «O'zbekneftgaz», «O'ztransgaz», «Hududgazta'minot» va «O'zbekko'mir» kabi tashkilotlar turadi va bu





## TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'OYALAR



bo'g'inning eng so'nggi nuqtasi elektr energiyasi iste'molchilari bilan tugaydi. Yuqorida nomlari sanab o'tilgan tashkilotlarning asosiy maqsadi iste'molchilarni sifatli va ishonchli elektr energiyasi bilan uzluksiz ta'minlashdan iboratdir. O'zbekistonning 2030 yilgacha bo'lgan davrda iqtisodiy rivojlanish dinamikasini prognoz baholashni hisobga olgan holda, elektr energiyasi iste'molining yillik o'sishi qariyb 6-7 foizni tashkil etadi. Bunda ishlab chiqarilgan elektr energiyasining umumiy hajmida aholi iste'molining ulushi qariyb 25 foizga teng. Ushbu maqolada energetikaga oid siyosatning ustuvorlik jihatlari, QTEMni rivojlantirish salohiyati, huquqiy asosi, qayta tiklanuvchi energetika bo'yicha kerakli ma'lumotlarni olishingiz mumkin. [1]. O'zbekiston 2030 yilga qadar elektr energiya ishlab chiqarilishida qayta tiklanuvchi energiya manbalari ulushini hozirgi 10 foizdan 25 foizga yetkazishni maqsad qilgan. [2]. Elektr energiyasini an'anaviy usullar yordamida ishlab chiqarish allaqachon urfdan qolmoqda. Barcha sohalar qatori ushbu tarmoqda ham eng zamonaviy texnologiya, innovatsiyalarni qo'llash davr talabiga aylangan. Bu, o'z navbatida, atrof-muhitga zarar yetkazmaydigan, inson salomatligi uchun xavfsiz bo'lgan ekologik toza elektr energiyasini hosil qilish imkonini yaratadi. Tabiiy resurslarga boy bo'lgan mamlakatimizda keyingi yillarda energetika sohasini isloh qilishda yangicha echim va texnologiyalarga katta e'tibor qaratilayotgani bejiz emas. Ayni paytda O'zbekistonda ishlab chiqarilayotgan elektr energiyasining qariyb 90 foizi ko'mir, tabiiy gaz va boshqa neft mahsulotlarini yoqish evaziga olinadi. Bu ortiqcha yo'qotishlar talab etish bilan birga, atrof-muhitga zarar yetkazmasdan qolmaydi. To'g'ri, insoniyat taraqqiyotida kishilarning energetikaga bo'lgan ehtiyoji ularni tabiiy manbalar — o'tin, ko'mir, torf va boshqa yoqilg'ilardan foydalanishga majbur qildi. Bu usul hozir ham energetika olishning eng tezkor, aniq va vaqt sinovidan o'tgan yechimi sanaladi. Hatto, ana shu tabiiy boyliklarning qanchalik ko'pligi davlatlarning energetika sohasi rivojini belgilaydi. O'tgan asrning 2-yarmidan boshlab dunyoda elektr energiyasiga bo'lgan ehtiyojning ortishi hamda bu sohada ilm-fanning taraqqiy etishi uning muqobil usullarini rivojlantirishga ham yo'l ochdi. Bunda suv, shamol, quyosh kabi qayta tiklanuvchi energiya manbalari hisobiga ekologik toza elektr energiyasi olish ko'zda tutiladi. Oxirgi 3-4 yilda qulog'imizga tez-tez chalinayotgan "yashil energiya", "muqobil energiya" tushunchalarining har ikkisi qayta tiklanuvchi energiya so'ziga ishora qiladi. Ma'lumotlarga ko'ra, "yashil energiya"ning asosini Yer yuzidagi hayot manbai bo'lgan Quyosh tashkil qiladi. Shamol, suvning tabiatda erkin aylanishi va boshqa iqlim sharoiti bilan bog'liq jarayonlarning barchasi galaktikamiz markaziy sayyorasi — Quyoshning faolligi hisobiga amalga oshadi. U qayta ishlangani tufayli "qayta tiklanuvchi", ekologiyaga deyarli zarari bo'lmagani uchun esa "yashil energiya", deb ta'riflanadi. O'zbekiston 2030 yilga qadar elektr energiya ishlab chiqarilishida qayta tiklanuvchi energiya manbalari ulushini hozirgi 10 foizdan 25 foizga etkazishni maqsad qilgan. Bu Prezidentimizning 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 to'g'risida”gi qarorida ham o'z ifodasini topgan. Bunday natijalarga erishish uchun energetika vazirligi tomonidan qayta tiklanuvchi energetikada yirik loyihalarni amalga oshirish bo'yicha faol harakatlar boshlangan. Yangi energiya manbalarini topish, qayta tiklanuvchi quvvatlar samaradorligini oshirish hamda ularni energiya tizimida qo'llash ko'lamini kengaytirish maqsadida Jahon banki, Osiyo taraqqiyot banki hamda Yevropa tiklanish va taraqqiyot banki ko'magida to'g'ridan to'g'ri xoriy investitsiyalar hisobiga yirik loyihalar amalga oshirilmoqda.[3]

**Yiliga 12 milliard kilovatt soat elektr energiyasi  
ishlab chiqariladi**

Ekologik toza energiya ishlab chiqarishni 2500 mVtga oshirish bo'yicha Energetika vazirligi, Investitsiyalar va tashqi savdo vazirligi hamda Saudiya Arabistonining nufuzli “ACWA Power” kompaniyasi o'rtasida 2020 yilning mart oyida imzolangan hamkorlik kelishuvi ana shu sa'y-harakatlarning muhim qismi hisoblanadi. Loyiha uch asosiy bosqichdan iborat bo'lib, umumiy investitsiyaviy qiymati 2,5 milliard AQSH dollarni tashkil etadi. Global miqyosda energiya ishlab chiqarish va suvni sho'rsizlantirish korxonalari sohibi, jami quvvati 38,7 gVt.ga teng elektr energiyasi hosil qilish hamda dunyoning 12 mamlakatidagi 58 ta ob'ektga etkazib berish orqali nom qozongan “ACWA Power” kompaniyasi mamlakatimiz uchun xavfsiz va samarador “yashil” energetika echimlarini taklif etmoqda. Sirdaryo viloyatida qurilishi boshlangan quvvati 1500 mVt.ga teng issiqlik elektr stansiyasi bu boradagi loyihalarning tarkibiy qismi hisoblanadi. Umumiy qiymati 1,2 milliard AQSH dollari bo'lgan mazkur stansiyaning foydali ish koeffitsenti qariyb 60 foizni tashkil etadi. Bu hozirda faoliyat ko'rsatayotgan boshqa turdosh stansiyalar bilan taqqoslaganda, ishlab chiqarish uchun iste'mol qilinayotgan tabiiy gaz miqdorini deyarli ikki barobar iqtisod qilish imkonini beradi. Mutaxassislarning ta'kidlashicha, kombinatsiyalangan siklli stansiya Yaponiyaning eng so'nggi gaz turbinasi texnologiyasi asosida quriladi. U ish turkumidagi 2 ta gaz va bitta bug' trubinasi, 2 ta utilizator bug' generatoriga ega bo'lib, dunyodagi eng samarali elektrostansiyalardan biri bo'lishi kutilmoqda. Stansiya konstruksiyasi, uning ish faoliyatini real vaqt rejimida kuzatish imkonini beruvchi tizim jahondagi eng nufuzli soha mutaxassislari tomonidan mukammal darajada tayyorlangan. Bundan tashqari, eng zamonaviy yechimlar ekspluatatsiya qilish va nazorat vositalaridan foydalanishni ham ko'zda tutadi. Stansiya yiliga 12 milliard kilovatt soat elektr energiyasi ishlab chiqarish quvvatiga ega. Hozirgi kunda O'zbekistonda elektr energiyasi iste'moli yiliga o'rtacha 68-70 milliard kilovatt soatni tashkil etsa, Sirdaryodagi IES ishga tushgach, qurilma iste'molchilarning elektr energiyasiga bo'lgan ehtiyojining 15 foizini qondirishga hissa qo'shadi. Toshkent shahrida bo'lib o'tgan Sirdaryo IES qurilishining rasmiy ochilishi marosimida yurtimiz mutasaddi idoralari rahbar-mutaxassislari, Saudiya Arabistoni va “ACWA Power” kompaniyasi vakillari ishtirok etdi. Mehmonlar tantanali tadbirda nutq so'zlab, yangi elektr stansiyasining imkoniyatlari haqida ma'lumot berildi. — O'zbekistonda energetika tarmog'ini isloh qilishga qaratilgan keng





## TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'OYALAR



ko'lamli rejaning bir qismini amalga oshirishda ishtirok etayotganimizdan faxrlanamiz, — dedi “ACWA Power” kompaniyasi boshqaruvi raisi Muhammad Abunayyan. — Bu yo'lda har ikki mamlakat vakillari bir jamoa bo'lib mehnat qilyapmiz. “ACWA Power” kompaniyasining arzon narxlarda elektr energiyasi etkazib berish borasidagi tajribasiga bildirilgan ishonch uchun O'zbekiston Respublikasi hukumati, energetika vazirligi, Investitsiyalar va tashqi savdo vazirligiga minnatdorlik bildiraman. Biz amalga oshirayotgan uchta yirik loyiha mamlakatdagi faoliyatimizni kengaytirish imkonini bermoqda. Mazkur elektr stansiyasining qurilishi davrida mingdan ortiq fuqarolar bandligi ta'minlanadi. Mahalliy aholi orasidan xizmatchilar ishchi guruhlar tarkibiga olinib, pudratchilar, logistika kompaniyalari va muhandislik bo'yicha maslahatchilar bilan shartnomalar tuzilishi rejalashtirilgan. Muhimi, yirik investitsiyaviy loyiha O'zbekistonning energetika quvvatini talab darajasida oshirishga katta imkoniyat beradi. Boisi, 2030 yilga borib mamlakatimizda elektr energiyasi iste'moli 110 milliard kVt soatga etishi kutilmoqda [4].

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Таллаев К. Р. Электромеханик ўткинчи жараёнлар. Тошкент, ТошДТУ, 2007. - 227 б.
2. Аллаев Қ.Р., Сиддиқов И.Х., Ҳақимов М.Ҳ., Ибрагимов Р.И., Сиддиқов О.И., Шамсутдинов Ҳ.Ф. «Станция ва подстанцияларнинг электр жиҳозлари».-Ўқув кулланма, Т.: Чўлпон номидаги НМИУ, 2014. 304 б.
3. ELEKTR ENERGETIKASI TO'G'RISIDAGI O'ZBEKISTON RESPUBLIKASINING QONUNI <https://lex.uz/acts/-1521177>
4. <https://yuz.uz/uz/news/yangi-avlod-elektr-stantsiyalari->
5. <https://yuz.uz/uz/news/yangi-avlod-elektr-stantsiyalari->
6. <https://www.uzbekistonmet.uz/oz/lists/view/1656>