

QAYTA TIKLANUVCHI ENERGIYA

Narkulov Saydulla Karimovich

Jizzax politexnika instituti o'qituvchisi

Tashpulatova Dildora Xaydarkulovna

Jizzax davlat pedagogika universiteti o'qituvchisi

E mail: dildoratoshpulatova987d@gmail.com

Annotatsiya: Bugungi kundagi eng dolzarb muammolardan biri bu energiya tanqisligidir. Tuganmas yoki qayta tiklanadigan tabiiy resurslardan energiya olish, va uni insonlar iste'moli uchun yo'naltirish masalalari yuzasidan fikr yuritilgan.

Kalit so'zlari: Neft, ko'mir, gaz, tabiiy resurs, qayta tiklanuvchi energiya, tabiiy qazilma boylik, zaharli gaz.

Hozirgi kunda neft, ko'mir va gaz konlarining borgan sari tugab borayotganligi global energiya falokatiga yetaklamoqda. Buning uchun qayta tiklanuvchi energiya manbalari va energiyani tejash kelajakda ham yaxshi yashash uchun najot yo'li bo'lib, dunyo aholisining asosiy qismini omon qolishini ta'minlaydi.

Tuganmas yoki qayta tiklanadigan tabiiy resurslardan energiya olish imkoniyatiga ega bo'lgan qurilmalar an'anaviy xom ashyolarga qaramlikni bartaraf etadi. Qayta tiklanuvchi energiya manbalariga butunlay o'tish kelajakdagi energiya tanqisligi muammosini bartaraf etish imkonini beradi [1].

Zamonaviy jahon iqtisodiyotining barcha yutuqlari neft, gaz, ko'mir va boshqa shu kabi tabiiy qazilma boyliklarga asoslangan.

Hayotimizdagi aksariyat harakatlar: metroda harakatlanishdan boshlab to oshxonada choy qaynatishgacha oxir-oqibat, ushbu tarixiy taraqqiyot mahsulini yoqib tugatishga qaratilgan. Asosiy muammo shundaki, osonlik bilan erishiladigan ushbu energiya resurslari qayta tiklanmaydi.

Ertami-kechmi, insoniyat yerning qa'ridagi barcha ko'mirni kovlab oladi, neftni qazib chiqaradi va gazni yoqib tugatadi. Shundan so'ng bir choynak choyni nimada qaynatamiz degan muammoga duch keladi.

Shu bilan birga yoqilg'i yoqishning salbiy ekologik ta'sirini ham unutmaslik kerak. Atmosferada yig'iladigan zaharli gazlar miqdorining ortib borishi issiqxona effektini keltirib chiqarishi, butun sayyora bo'ylab haroratning ortishiga sabab bo'lishini ham yoddan chiqarmaslik lozim. Yonuvchi mahsulotlardan ajralib chiqadigan tutun va zaharli gazlar havo musaffoligini buzadi. Ayniqsa, katta shaharlarda istiqomat qiladigan aholi ushbu salbiy ta'sirni o'zlarida juda yaxshi his qilishad [2].

Biz kelajak haqida doimo o'ylaymiz, hatto bu kelajak bizning davrimizda kirib kelmasada. Jahon hamjamiyati qazilma boyliklar miqdorining cheklanganligini va ulardan foydalaninishning atrof-muhitga salbiy ta'sirini azaldan tushunib yetgan va tan olgan. Hozirda jahonning yetakchi mamlakatlari ekologik toza, qayta tiklanadigan energiya manbalariga bosqichma-bosqich o'tish dasturlarini ishlab chiqqan va uni amalga oshirmoqda.

Butun dunyodagi insoniyat, qazilma yoqilg'ilarni boshqasiga almashtirishni asta-sekinlik bilan amalga oshirish ustida ishlayapti. Uzoq vaqtdan buyon butun dunyoda quyosh, shamol, oqim, geotermal va gidroelektrostansiyalardan foydalanilmoqda. Hozirda ushbu manbalardan insoniyatning barcha ehtiyojlarini qondirish uchun hech qanday to'siq mavjud emas.

Aslini olganda qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishda juda ko'p muammolar mavjud. Masalan, energiya resurslarining geografik taqsimlanish muammosi. Shamol elektr stansiyalarini faqat kuchli shamollar tez-tez esadigan joylarda, quyosh - quyoshli kunlar ko'p bo'lgan hududlarda, gidroelektrostansiyalar - yirik daryolar bo'yida qurilishi kerak.

Neft yetarli ammo, hamma joyda emas, lekin uni oson yetkazib berish mumkin [3].

Qayta tiklanuvchi energiya manbalarining ikkinchi muammosi - beqarorlik. Shamol elektr stansiyalarida energiya ishlab chiqarish shamolga bog'liq. Shamolning paydo bo'lish vaqti, tezligi, yo'nalishi, esish yoki esmasligi uning muammoli jihati hisoblanadi.

Quyosh elektr stansiyalari bulutli ob-havo sharoitida yomon ishlaydi, kechqurungi qorong'ulik uning salbiy tomoni hisoblanadi.

Afsuski shamoldan ham, quyoshdan ham elektr energiyasi iste'molchilarining talab va ehtiyojlariga bog'liq holda foydalanib bo'lmaydi.

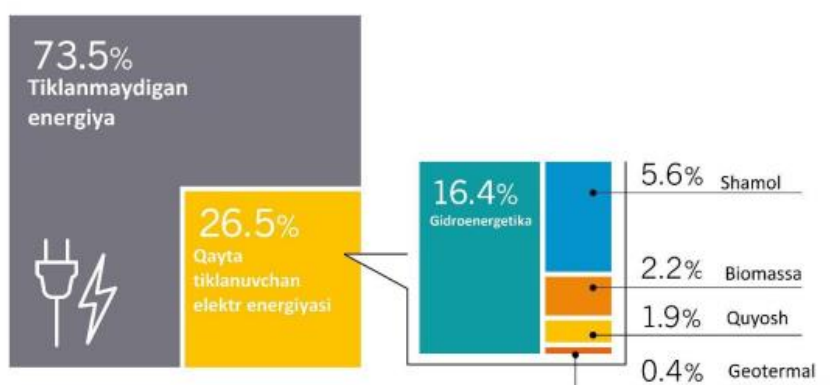
Issiqlik yoki atom elektr stansiyalarida elektr energiyasini ishlab chiqarish, tashqi faktorlarga bog'liq emas va doimo o'zgarmasdan qoladi. Ushbu elektrostansiyalarni osonlik bilan boshqarish mumkinligi ularning ustun tomonlaridan dalolatdir.

Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridagi mazkur muammoni faqatgina katta energiya akkumulyatorini qurish, elektr energiyasi oz miqdorda ishlab chiqarilgan paytda, zaxira manbadan qo'shimcha ta'minlash orqali hal qilish mumkin. Ammo bu holda qayta tiklanuvchi energiya manbalariga asoslangan butun tizimning juda qimmatlashuviga olib keladi.

Shunga o'xshagan boshqa bir qator murakkab muammolar tufayli dunyoda qayta tiklanuvchi energiya manbalarining rivojlanishi sekin kechmoqda. Chunki qazilma yoqilg'ini olib yoqish hali ham oson va arzon.

Qayta tiklanuvchi energiya sohasi kelajak fani, ertangi kunning asosiy masalasi bo'lib qolmoqda. Mamlakatlar iqtisodiyoti aynan shu qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan qanday foydalanishiga qarab rivojlanadi. Bir so'z bilan aytganda, istiqbolimiz aynan qayta tiklanuvchi energiya sohasi taraqqiyotiga bog'liq.

Ushbu grafik qayta tiklanuvchi energiyaning 2018-yilda dunyo bo'yicha ishlab chiqarilgan elektr energiyasidagi ulushi keltirilgan (1-rasm).



1-rasm.

Qayta tiklanuvchi energiyaning 2018-yilda dunyo bo'yicha ishlab chiqarilgan elektr energiyasidagi ulushi.

Keltirilgan raqamlarga ko'ra, qayta tiklanuvchi energiyaning barcha turlaridan geotermal energiya eng past narxga ega. Undan keyingi o'rinni axlat va chiqindi uyumidan olingan gazni yoqish natijasida hosil bo'lgan energiya egallaydi. Aslida ular an'anaviy energiya bilan to'g'ridan-

to'g'ri raqobatlashishlari mumkin, ammo ular uchun joriy etilgan cheklolar ushbu loyihalarni keng miqyosda amalga oshirilishiga to'sqinlik qiladi [3].

Qayta tiklanuvchi energiya manbalari - shamol, quyosh, suv oqimlari, biomassa, geotermal energiya kabilardan tashkil topadi.

Hozirgi paytda ko'pchilik mamlakatlarda quyosh energiyasidan isitish maqsadida foydalaniladi, elektr energiyasi manbai sifatida esa juda oz mamlakatlar shamol generatorlariga ega. Shu bilan birga quyosh nuri quvvatining $2 \cdot 10^{17}$ Vt i yergacha yetib keladi. Bu, yer sharida insoniyat tomonidan foydalanilayotgan barcha energiyadan 30 ming marta ortiq (2-rasm).



2-rasm.

Nasos stansiyasi binosining tomida joylashtirilgan quyosh fotoelektrik panellari

Quyosh energiyasidan foydalanishning asosan ikki varianti bo'yicha farqlanadi: fizik va biologik.

Fizik variantda quyosh energiyasi maxsus oynalar orqali fokuslanib, kollektorlarga yo'naltiriladi yoki yarim o'tkazgichli quyosh elementlari yordamida akkumulyasiyalanadi.

Biologik variantda esa o'simlik to'qimalarida yig'ilgan quyosh energiyasidan fotosintez jarayonida organik moddalar (odatda yog'och) hosil qilinadi. Ushbu variant katta miqdordagi o'rmonlar zaxiralariga ega bo'lgan mamlakatlar uchun qulaydir.

Oxirgi yillarda qayta tiklanuvchan va noananaviy energiya manbalaridan foydalanish muammosi dolzarb bo'lib qolmoqda. Ushbu texnologiyalar katta miqdordagi mablag'ni talab etsada katta foyda keltiradi. 1983-yil fevral oyida dunyoda birinchi bo'lib amerikaning «Arka Solar» firmasi quvvati 1 MVt li kuyosh elektrostansiyasidan foydalanishni boshladi. Masalan, 10 mingta maishiy iste'molchilarni elektr energiyasi bilan ta'minlash imkoniyatiga ega bo'lgan (quvvati 10 MVt ga yaqin bo'lgan) quyosh elektr stansiyasini barpo etilsa, unga o'rtacha 190 mlrd. dollar mablag' sarflandi. Bu qattiq yoqilg'ida ishlovchi issiqlik elektrostansiyasini barpo etishdan to'rt marta qimmat hamda atom yoki gidroelektrostansiyasiga nisbatan uch marta katta. Ammo shunga qaramasdan quyosh energiyasini o'rganish bo'yicha tadqiqotlar olib borayotgan mutaxassislarining fikriga ko'ra, quyosh energiyasidan foydalanish texnologiyalarining rivojlanib borishi bilan narxlar ham pasayib boradi. Energetikaning kelajagi quyosh va shamol energiyasiga asoslanishi ehtimoli juda yuqori [4].

So'nggi yillarda respublikamizning iqtisodiyot tarmoqlarida va ijtimoiy sohasida energiya samaradorligini yuksaltirish va qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishni kengaytirish bo'yicha keng ko'lamlı ishlar amalga oshirildi.

Jumladan, Respublikada iqtisodiyot barqaror o'sishini ta'minlashga va aholining farovonlik darajasini oshirishga, yoqilg'i-energetika resurslariga bo'lgan talab-ehtiyojni uzluksiz

qanoatlantirishga qaratilgan neft-gaz, elektr energetika, ko'mir, kimyo, qurilish industriyasini rivojlantirishning uzoq muddatli strategiyasi amalga oshirilmogda.

Shu bilan birga, yoqilg'i-energetika tarmog'ining mavjud quvvatlari energiya resurslariga ortib borayotgan talab-ehtiyojni to'liq darajada ta'minlamayapti, mamlakatimiz iqtisodiyotining energiya sarfi hajmi rivojlangan mamlakatlarning o'rtacha ko'rsatkichidan ancha yuqoridir.

Ilg'or xorijiy tajribani inobatga olib, mavjud resurslarni va ishga solinmagan salohiyatni jalb etish orqali energiya samaradorligini oshirish, energiyani tejavchi texnologiyalar va qayta tiklanuvchi energiya manbalarini keng joriy etish, iqtisodiyot tarmoqlari va ijtimoiy sohaning energiya sarfi hajmini keskin kamaytirish borasidagi ishlarni kompleks tashkil etish, shuningdek, yoqilg'i-energetika resurslaridan oqilona va samarali foydalanishni ta'minlash maqsadida «Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish to'g'risida»gi Qonunida qator imtiyoz va preferensiyalar berilgan, shu jumladan quyidagilar:

- qayta tiklanuvchi energiya manbalarining qurilmalarini ishlab chiqaruvchilar davlat ro'yxatidan o'tkazilgan sanadan e'tiboran besh yil muddatga soliqning barcha turlarini to'lashdan;

- qayta tiklanuvchi energiya manbalari qurilmalarini (nominal quvvati 0,1 MVt va undan ortiq bo'lgan) o'rnatganlik uchun ular foydalanishga topshirilgan paytdan e'tiboran o'n yil muddatga mol-mulk solig'ini hamda ushbu qurilmalar bilan band bo'lgan uchastkalar bo'yicha yer solig'ini to'lashdan;

- ishlab turgan energetika resurslari tarmoqlaridan to'liq uzib qo'yilgan yashash uchun mo'ljallangan joylarda qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanuvchi shaxslar qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanilgan oydan e'tiboran uch yil muddatga yer solig'ini to'lashdan ozod etilishi nazarda tutilgan.

Iqtisodiyotning energiya resurslari bilan ikkita vazifani hal etish orqali ta'minlanishi nazarda tutilmogda. Birinchidan, qayta tiklanuvchi energiya resurslaridan keng foydalanish orqali yoqilg'i balansini diversifikatsiyalash. Bunda an'anaviy yoqilg'i turlarini qayta tiklanadigan energiya turlariga almashtirish hisobiga ularning elektr va issiqlik energiyasi ishlab chiqarishdagi hissasini kamaytirish nazarda tutilmogda. Ikkinchidan, iqtisodiyot tarmoqlarida ishlab chiqarishning energiya sig'imini qisqartirishning uzoq muddatli dasturini amalga oshirish, sanoat faoliyati hududlarining ekologik holatini yaxshilash orqali erishiladi.

Yaqin istiqbolda ustuvor vazifa sifatida iqtisodiyotning energiya va resurs sig'imini qisqartirish, ishlab chiqarishga energiyani tejaydigan texnologiyalarni keng joriy qilish, qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishni kengaytirish, mehnat samaradorligini oshirish ko'zda tutilmogda.

Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan jadal foydalanish bo'yicha kompleks chora-tadbirlarni amalga oshirish issiqlik va elektr energiyasi kabi energiyaning sanoat turlarini olishni ta'minlashga yo'naltirilgan bo'lib, bu uglevodorodlarning o'rnini bosishga va ularni yuqori likvidli mahsulotlar, jumladan, polimerlar, yoqilg'ining sintetik turlarini ishlab chiqarishga yo'naltirish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Местников, А.Е. Тепловая защита зданий на севере: материалы, изделия, конструкции. А. Е. Местников, П. С. Абрамова. М.: Издательство АВС, 2009. 2. Христофорова Т.А. Внедряем новые энергоэффективные технологии. Т.А. Христофорова. Энергосбережение в Якутии. 2017. № 6 (12). С. 10-11.

3. Tashpulatova D. X., Igamqulova Z. M. Quyosh elektrostansiyalarining fizikaviy asoslari. Monografiya. Toshkent: "LESSON PRESS" nashriyoti 2022 y.

4. Narkulov S. K. EFFECT OF DUST DEPOSITION ON THE PERFORMANCE OF PHOTOVOLTAIC PANELS. <http://journals.nuu.uz> Natural sciences (infofaktr) Milliy-2024