

ELEKTR ENERGIYASINI TEJASH USULLARI

Egamov Dilmurod

Yigitaliyev Oybek

Andijon davlat texnika instituti

Annotatsiya: Ushbu maqolada energiyadan samarali foydalanish va davlatlarni energetikada tutgan orni qolaversa mamlakatimizdagi energiya resurslarlardan foydalanish siyosati, ishlab chiqarishda energiya ulush, energiya ishlab chiqarishga qaratilgan sarmoya va investitsiyalar haqida malumot berilgan.

Kalit sozlar: Energetika, yalpi ichki mahsulot, shartli yoqilgi, energiya audit, elektrostantsiya.

XX asrda bizning sayyoramiz davlatlari iqtisodiyotining jadallik bilan rivojlanishi, issiqlik energetika resurslarini yanada ko'p sarfini talab qildi. Yildan yilga neft, gaz va ko'mir qazib chiqarish o'sib bordi. Bir qaraganda ushbu manbalar bitmas tuganmas bo'lib-ko'ringandek edi. 1973-1974 yillardagi energetika taqchilligi, ko'p mamlakatlarni muqobil energiya manbalaridan foydalanish kerakligi to'g'risida o'ylab ko'rishga va issiqlik energetika resurslaridan tejab tergab foydalanishga majbur qildi, bu esa ko'p davlatlarni o'z-o'zini energiya resurslari bilan ta'minlash darajasini oshirdi (2.1-jadval). Lekin, hozirda barcha yevropa davlatlari uchun energetika muammosi dolzarb bo'lib qolmoqda, chunki yevropaning ayrim davlatlarida o'z resurslari bilan ta'minlash darajasi 20-50 % ni tashkil etadi.

1-jadval. Ba'zi davlatlarda o'z-o'zini energiya resurslar bilan taminlash dinamiksi.

Davlat	1974	1980	1986	1992	1998	2004	2010	2016
Belgiya	8	14	28	23	20	22	23	27
Daniya	0	1	25	50	59	57	50	52
Fransiya	14	21	44	44	45	44	45	46
Germaniya	53	49	55	55	45	44	49	54
Buyuk Britaniya	48	94	95	97	96	95	97	94
Finlyandiya	16	27	37	37,2	44,1	41,6	42,2	43,7
Shvetsiya	21	33	55,2	61,8	62,6	64,4	61,8	59,2
Shveytsariya	21	32	38	39	40	39	39	38

Energiya tejamlarligi O'zbekiston Respublikasi davlat siyosatining birinchi va barcha xo'jalik subyektlari faoliyatida ahamiyatli yo'nalish bo'lib kelmoqda. Energiya tejamlarligining uchta asosiy yo'nalishlari mavjud.[1]

1. Yoqilg'i va energiyadan oqilona foydalanish bo'yicha kam sarfli tadbirlar, bu ularning iste'molini 10-12 % ga qisqartirish imkonini beradi.

2. Katta kapital mablag'lari talab qiladigan tadbirlarni tatbiq etish: energiya tejovchi texnologiyalar, jarayonlar, apparatlar va jihozlar. Bu energiyaga bo'lgan talabni 25-30% ga kamaytirishga olib keladi.

3. Yalpi ichki mahsulot ishlab chiqarishda ko'p energiya sarf qilmaydigan soha ulushini oshirish bilan bog'liq bo'lgan iqtisodiyotni tuzilmaviy qayta qurish.[2]

70-yillarda energetik inqirozdan so'ng, g'arb davlatlari katta energiya tejamlash tadbirlarini amalga oshirish uchun, o'z ichiga huquqiy va iqtisodiy qiziqтира oladigan energiya tejamlash dasturini yaratdilar va bunda ular yoqilg'i (asosan neft va neft mahsulotlari) va energiya iqtisodiga zarur moliyaviy va mineral resurslarni kiritdilar. Energiya tejamlash majmuasini amalga oshirish natijasida g'arb davlatlari va AQSH iqtisodiyoti, neft va neft mahsulotlari bilan ustuvor va ishonchli ta'minlangani holda, gullab yashnamoqda. Masalan, bu asrda neft iste'mol qilish AQSHda 65ga, Angliyada 20ga, GFRda 21ga, Fransiya 30min.t. shartli yoqilg'iga pasaydi. Bu davrda AQSH va G'arbiy Yevropa mamlakatlari iqtisodiyoti, energiyaresurslar iste'moli o'smagan holda rivojlandi.[3]

Rivojlangan mamlakatlardagi energiya tejash siyosatini o'tkazish tajribasi shuni ko'rsatadiki, energiya tejashni uch ulkan yo'nalishi mavjud . Energiya tejamlash siyosatini amalga oshirishning boshlang'ich bosqichi uchun birinchi samarali, kichik sarfli yo'nalish – bu yoqilg'i va energiyadan foydalanishni ratsionalizatsiyalashtirish. Iqtisodiy sarflar amalda bo'lmagan, asosiy bosim, iqtisodiy asoslarni yaratish bilan birga tashkillashtirish chorasi amalga oshirilib, bunda yoqilg'i hamda energiya ishlab-chiqaruvchilar va iste'molchilar energiya tejamlashga safarbar etiladi.[4]

Chet el tajribasining tahlili shuni ko'rsatadiki, amalga oshirilayotgan energiya tejash potensialining 50 dan to 70% birinchi navbatda tashkiliy tadbirlarga to'g'ri keladi.[5]

Bu avvalambor, raqobatbardosh bo'lmagan mahsulotlarni chiqarishni to'xtatish, sanoat, qishloq xo'jaligi va uy kommunal xo'jaligidagi sarflarni bartaraf etishdan iborat. Bu yo'nalishni tatbiq etish hisobiga yoqilg'i va energiyaga bo'lgan talabni 12-15 % ga qisqartirishi mumkin.[6]

Ikkinchi yo'nalishi iqtisodiyot tuzilmaviy qayta qurish energiya sig'imli va kamroq energiyasig'imli sohalarini rivojlanish tezligini o'zgartirish bilan bog'liq. Masalan yengil sanoat, xizmat ko'rsatish sohasi, qurilishining energiya sig'imi yoqilg'i-energetika sohasinikidan 8-10 marta kam va metallurgiyaga nisbatan esa 12-15 marta kamdir. Yoqilg'i energetika resurslariga bo'lgan talabni iqtisodiyotdagi tuzilmaviy o'zgarishlar hisobiga pasaytirish zaxirasi mavjud iste'moldan 10-12 %ni tashkil etishi mumkin.[7]

Uchinchi yo'nalish – bu energiya tejovchi texnologiyalarni tatbiq etish shu jumladan, tiklanuvchi resurslar (Quyosh, suv va shamol energiyasi) , jarayon, asboblari va jihozlarni eng energiyasig'imli sohalarda qo'llashdan iborat. Bundan tashqari energiya tejamlovchi texnologiyalar ekologik jihatdan toza va ijtimoiy muammolarni yechishda qo'shimcha sarf-xarajatlarni talab etmaydi. Energiya tejashga olib keladigan dunyo elektr energetikasining yana bir muhim yo'nalishi, hamma joyda bug' - gaz qurilmasi (BGQ) tatbiq etish va isitishdir, bu tushuncha ostida issiqlik elektr stansiyalarda (issiqlik elektr markazlarida - IEM) issiqlik va elektr energiyasini

birgalikda ishlab chiqarish yotadi. Isitish yoqilg'i resurslaridan foydalanishning eng ratsional usulidir [8].

Oxirgi paytda dunyoda elektr energiya, issiqlik va sovuqlikni birgalikda ishlab chiqarish qilish yoyilmoqdaki, bu yoqilg'idan samarali foydalanishni oshiradi. Bug'-gaz texnologiyalarini qo'llash quyidagi sabablar bilan tushuntiriladi: bug' turbina qurilmalariga nisbatan issiqlik elektr stansiyalar iqtisodliligi sezilarli ortadi: ya'ni FIK taxminan 33%dan 55% gacha va undan ortadi, karbonot angidrid gazi va boshqa zaharli moddalarni chiqishi pasayadi; va manyovr qilish ko'payadi. Hozirda birlik quvvati 500 MVt gacha bo'lgan BGQ agregatlari ishlatilmoqda. Masalan Germaniya va Daniyada hozirda 50% elektr energiya yoqilg'i iste'mol qilish natijasida ishlab chiqarilmoqda. Yevropa ittifoqi mamlakatlari issiqlashtirish yordamida IEMda elektr energiya ishlab chiqarish ulushini 2000 yildan 9% dan 2014 yilda 18% ga ko'tarishni rejalashtirgan edilar.[9]

Rivojlangan davlatlar tajribasi shuni ko'rsatadiki, energetikada gaz turbinalarini qo'llashni orttirish bilan ishlaydigan 50 va undan ko'proq Gkal/soat issiqlik quvvati qozonxonalarni GTQ qurilmalaridan chiqayotgan gazlarning issiqligini to'la foydalanish qilinadigan kichik GTQ – IEM ishlash rejimiga o'tkazishni loyihalash maqsadga muvofiqdir. Bu rejimda yoqilg'idan (tabiiy gaz) foydalanish koeffitsienti 80-90%ga yetadi, bu esa oddiy IEMlarnikidan ancha yuqoridir.[10]

Rivojlangan bozor iqtisodiyotli mamlakatlarda energiya tejamkorlik siyosatini amalga oshirish katta iqtisodiy va qonuniy choralarni qabul qilish yo'li bilan amalga oshirilgan. Shuni hisobga olib energiya tejash siyosati samaradorligini ta'minlash uchun barcha energiya resurs imte'molchilari va yetkazuvchilarni qonuniy va iqtisodiy rag'batlantirish mexanizmini ko'zda tutish kerak. Asosiy diqqatni material resurslarni qidirib topishga qaratish kerak. Energiya tejash fondlari qator hollarda muhim loyihalarga mablag'ni jalb etish uchun kafolat bo'lib xizmat qiladi. Bunday fondlarning samaradorligi juda yuqori, shuning uchun chet el mamlakatlarning tajribasidan foydalanish zarur. Energiya tejash dasturini muvaffaqiyatli bajarish, energiya tejovchi tadbirlarga sarf etilgan mablag'lardan katta foyda olish ishlarini

tashkillashtirish va rejalashtirish dasturiga bog‘liq. Avvalambor bu, korxonalarda energiya resurslarini iqtisod qilishning ustuvor yo‘nalishlarini tanlashga taalluqli.[11]

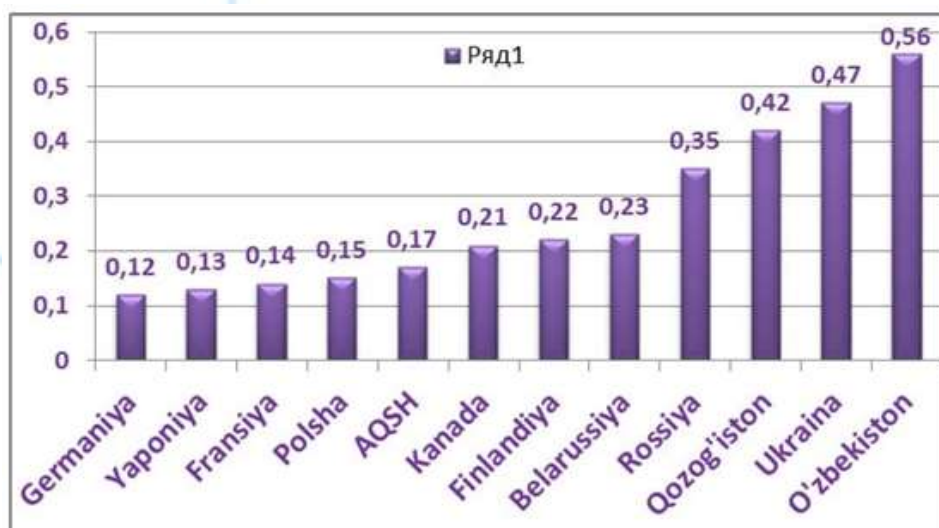
Shuni bilish zarurki, energiya tejashni investitsiyalash bilan bog‘liq bo‘lgan yo‘nalish, ba‘zi bir sarflarga ega, xususan yangi jihozlar va texnologiyalarni o‘zlashtirish hamda tatbiq etishning uzoq muddatlari, yangi jihozlarni sotib olish va o‘rnatish uchun texnologik jarayonlarni qayta qurish uchun katta mablag‘ ajratish zarurligi bilan bog‘liq bo‘lgan sarflar.[12]

Qator hollarda investitsiyalarga ketgan xarajatlarni chiqarish muddatlari juda katta bo‘lib ketadi, shuning uchun energetika jihatidan samarali tadbirlar rad etiladi. Tashkiliy - iqtisodiy va rejim – ishlatish tadbirlarning o‘ziga jalb etadigan joyi shundaki ulardan ko‘plari kapital xarajatsiz yoki juda kichik xarajatlar sarf qilib zudlik bilan samara olish bilan amalga oshiriladi. Korxonada, sarf xarajatlar bir necha oy ichida o‘zini oqlaydigan, energiya yoqilg‘ini iqtisod qilish bo‘yicha kichik tadbirlarni qo‘llash mumkin.[13]

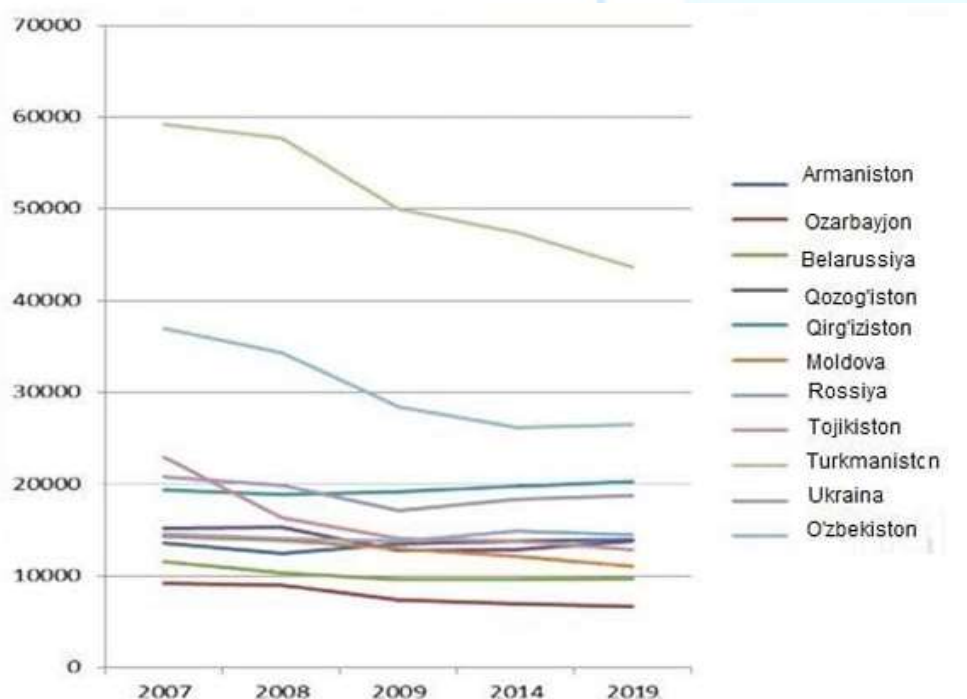
Ishlab chiqarish jarayonlari, texnologiya va energetikani o‘zaro bog‘liqligini chuqur tahlil etmasdan, ishlayotgan korxonalarda energiya resurslari iqtisodi xaziralaridan foydalanish mumkin emas. Bu masalani odatda energetik ko‘zdan kechirishni o‘tkazish yo‘li bilan, audit-jihozlarni, texnologik jarayonlarni davriy, sinchkovlik bilan ko‘zdan kechirish va bu tekshirish natijasida ayrim jarayonlar va ayrim qurilmalarda energiya iste‘moli qiymati, noratsional sarflar va energiyani to‘g‘ridan-to‘g‘ri yo‘qotishlarini aniqlash yo‘li bilan amalga oshiriladi. Energiya tejamkorligi bo‘yicha chet elda qo‘llaniladigan choralarning xususiyati shundan iboratki, u yerda ishlar majmuasini bajarish doimiy xarakterga ega. Bu bilan energiyadan foydalanishni yaxshilash bo‘yicha bajariladigan ishlarning uzluksizligi ta‘minlanadi.[14]

Korxonalarda energiya tejashni boshqarishning samarador tizimini yaratish uchun, energiya auditni tashqi (bog‘liq bo‘lmagan) va ichkiga ajratish kerak. Tashqi auditning bosh masalasi-korxonalarda energiya tejash bo‘yicha ishlarni tashkillashtirish darajasini baholash: energiya va yoqilg‘i iqtisodi bo‘yicha davriy

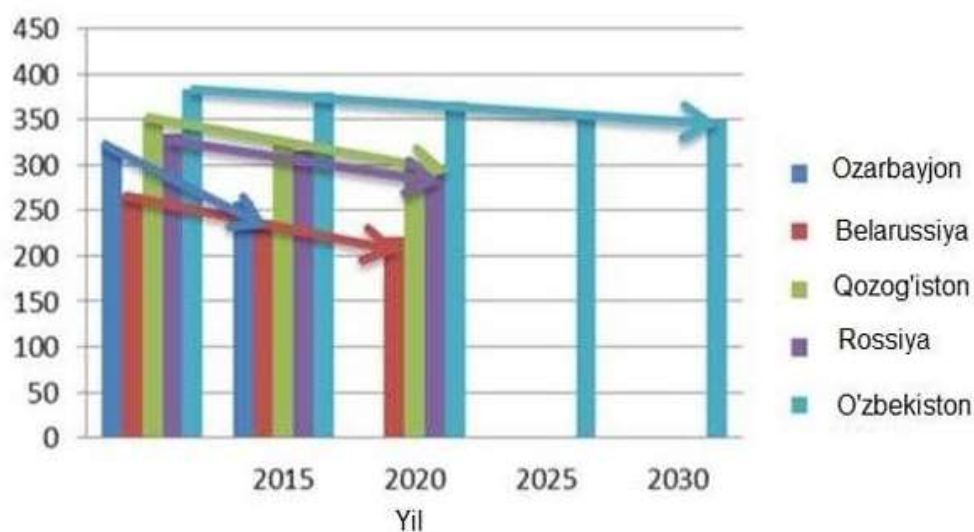
ravishda ishlab chiqilayotgan rejalarning mavjudligi bu rejalarning samaradorligi, energiya resurslarining sarflashni hisobga olish va nazorat qilishning holati, energiya resurslarning sarfini normalashdir.[15]



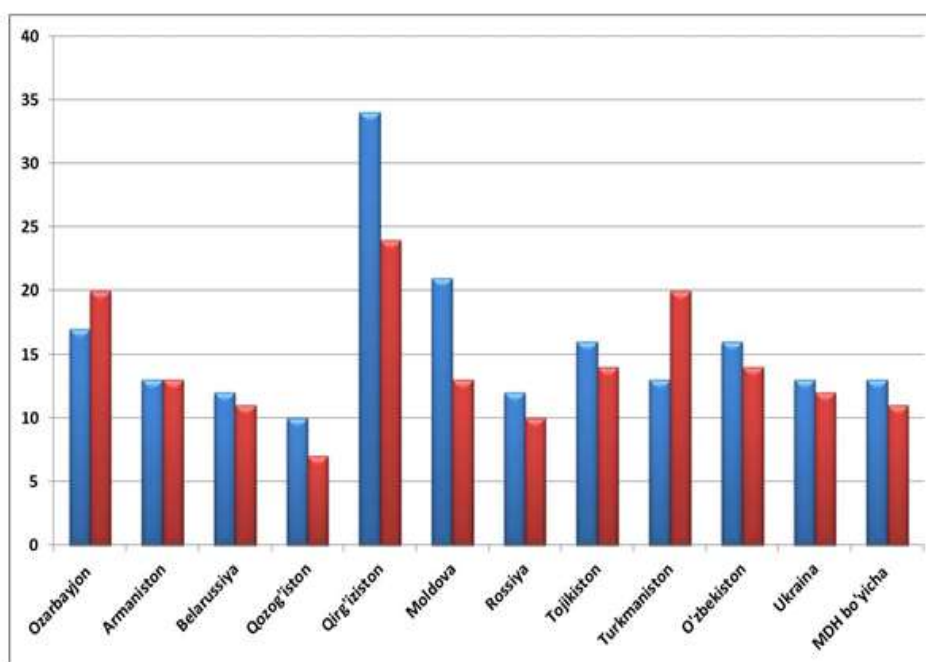
Turli mamlakatlarida energiyadan foydalanish va iste'mol qilish samaradorligi



MDH mamlakatlarida energiya intensivligining o'zgarishi, YAIMning 1000 AQSH dollari uchun tonna neft ekvivalenti.



Elektr energiyasini ishlab chiqarish uchun maxsus yoqilg'i sarflari uchun maqsad sozlamalari



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Erkinovich, Y. M. A., & Umurzoqbek, D. (2024). APPLICATION OF HYBRID SYSTEM IN MULTIFUNCTIONAL DEVICES USING BOTH RENEWABLE AND CONVENTIONAL ENERGY RESOURCES. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14(2), 226-233.
2. Alijanov, D. D. (2023). Storage of Electricity Produced by Photovoltaic Systems.
3. Axmadaliyev, U. A. (2024). EFFECTIVE USE OF ELECTRICITY IN AGRICULTURE AND ITS IMPORTANCE. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 21(2), 76-80.
4. Anarboyev, I. I., & Turg'unboyev, M. (2024). HEAT CONDUCTIVITY IN THERMOELECTRIC MATERIALS. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 21(1), 133-137.
5. Qosimov, O. A., & Sh, S. (2024). RK-4 RUSUMLI SILKITUVCHI MASHINALARNING TEHNIKAVIY TAVFSIFLARI. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14 (2), 206–211.
6. Muhtorovich, K. M., & Abdulhamid o'g'li, T. N. DETERMINING THE TIME DEPENDENCE OF THE CURRENT POWER AND STRENGTH OF SOLAR PANELS BASED ON THE EDIBON SCADA DEVICE.
7. Xamidullayevich, Y. A., & Botirali ogli, Q. N. (2024). QUYOSH SPEKTRI VA FOTOELEKTRIK MATERIALINING YUTILISH SPEKTRI O'RTASIDAGI NOMUVOFIQLIKNING TA'SIRINI KAMAYTIRISH. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14(2), 64-71.
8. Boxodirjon ogli, X. T., & Tolibjon o'g'li, A. S. (2024). SELECTING CONTROLLERS AND INVERTORS FOR SOLAR CELLS. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14(2), 187-192.

9. Abdulhamid ogli, T. N., & Yuldashboyevich, X. J. (2024). ENERGY-EFFICIENT HIGH-RISE RESIDENTIAL BUILDINGS. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14(2), 93-99.
10. Yuldashboyevich, J. X. (2024). KRISTALLARDA GALVANO-VA TERMOMAGNIT HODISALAR. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14(2), 212-218.
11. Egamov, D., & Abdukholiq o'g'li, A. A. (2024). TRANSFORMERS ENERGY LOSSES. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 21(2), 102-109.
12. Abdulhamid ogli, T. N., & Yuldashboyevich, X. J. (2024). SOLAR PANEL INSTALLATION REQUIREMENTS AND INSTALLATION PROCESS. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14(2), 40-47.
13. Shuhratbek o'g'li, M. Q. Sharobiddinov Saydullo O'ktamjon o'g'li Andijan machine building institute.(2023). *OBTAINING SENSITIVE MATERIALS THAT SENSE LIGHT AND TEMPERATURE. Zenodo.*