

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**  
**NAMANGAN DAVLAT UNIVERSITETI**

**FIZIKA-MATEMATIKA FAKULTETI**  
**FIZIKA YO`NALISHI**

**401-GURUX TALABASI**

**TOJIMUHAMMADOVA MADINA SHUHRATJON QIZI**

**“ELEKTROTEXNIKA VA ELEKTRONIKA ASOSLARI”**  
**FANIDAN**

# **KURS ISHI**

**MAVZU: ENERGIYASINI ISHLAB CHIQARISH (IES)**

**NAMANGAN - 2015**

# **MAVZU:ELEKTR ENERGIYASINI ISHLAB CHIQARISH (IES)**

## **KIRISH.**

### **REJA:**

- 1. Elektr energiyasi sanoati**
- 2. Energetikaning joriy holati va rivojlanish istiqbollari**
- 3. Issiqlik elektr stansiyasi – barqaror energiya manbai**
- 4. To'raqo'rg'on issiqlik elektr stansiyasi**
- 5. Navoiy issiqlik elektr stansiyasi**
- 6. Tolimarjon issiqlik elektr stansiyasi**
- 7. O'zbekiston energetikasining zamonaviy ahvoli va taraqqiyotining istiqbollari**

## **XULOSA.**

## **ADABIYOTLAR.**

## **ILOVALAR.**

## KIRISH

Elektr energiyasi xosil qilishga mo'ljallangan korxona yoki jixozlar elektr stansiyasi deb ataladi.

Energiyani bir turdan boshqa turga o'zgartirishdagi asosiy texnologik jarayonning xususiyatlari va foydalaniladigan energetik resursning turiga qarab elektr stansiyalari issiqlik (IES), atom (AES), gidroelektrstansiya (GES), gidroakkumulyatsiyalovchi (GAES), gaz turbinali va boshqa stansiyalarga bo'linadi.

Elektr energiyasini o'zgartirish hamda taqsimlashga mo'ljallangan elektr podstansiyalari – elektroustanovkalar muxim rol o'ynaydi.

Mustaqil mamlakatimiz va boshqa bir qator mamlakatlarda elektr energiyasi hosil qilish va uni uztish uchun 50 Gs chastotali uch fazali o'zgaruvchan tok qabul qilingan ( AQSH va boshqa bir qator davlatlarda 60 Gs chastota qabul qilingan ). Uch fazali tokdan foydalanish sababi shundaki, ikki fazali o'zgaruvchan tok ustanovkalariga qaraganda uch fazali tok tarmoqlari va qurilmalari juda tejamli bo'ladi, shuningdek eng ishonchli, oddiy va arzon asinxron divigatellardan elektr yuritma sifatida foydalanish imkoniyati bo'ladi.

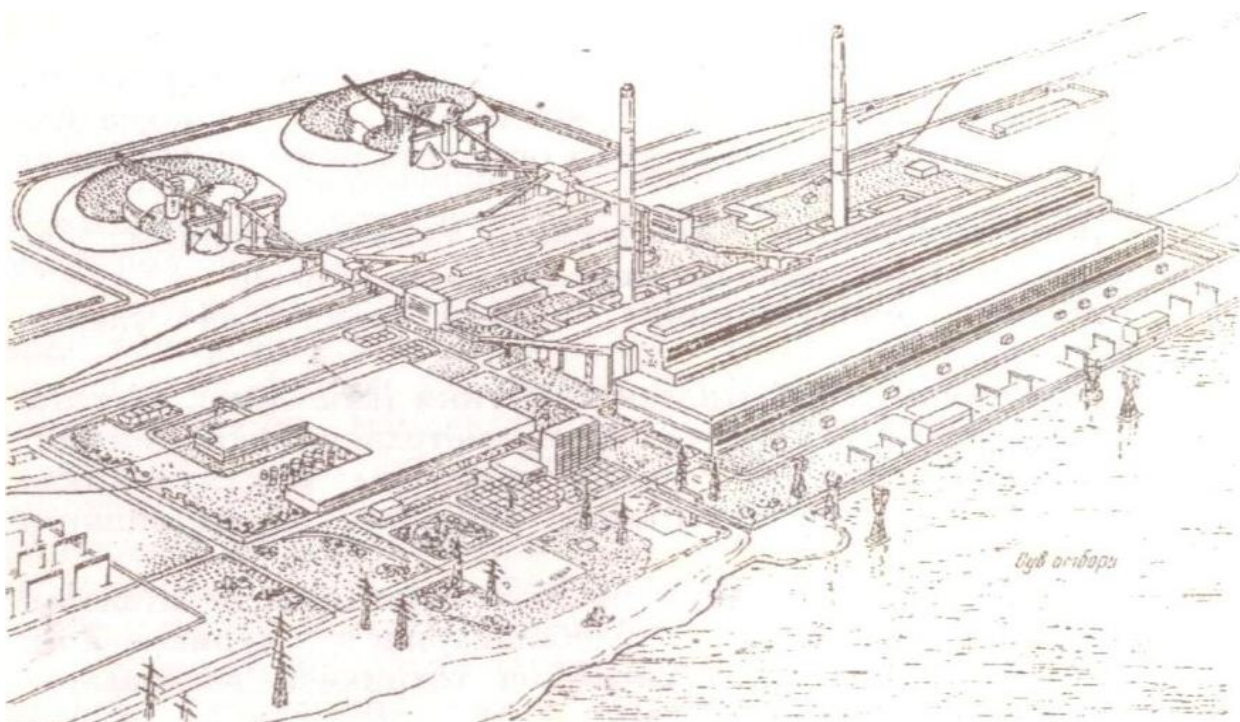
Issiqlik elektr stansiyasi qayta tiklanmaydigan energetik zahiralar, yonilg'i energetik resurslari, neft mahsulotlari, gaz, ko'mir asosida ishlaydi. Bu erda issiqlik energiyasi avvalo mexanik energiyaga aylanadi, ya'ni bug' (yoki gaz) harorati  $t=400-600\text{ }^{\circ}\text{S}$  va bosimi  $R=3-30\text{ mPa}$  turbogenerator bilan sinxron generatorni aylantiradi. Generator uch fazali o'zgaruvchan tok ko'rinishda elektr energiya ishlab chiqaradi. Turbogenerator (gazogenerator) uch pog'onali bo'lib, uning ikkinchi yoki uchinchi pog'onasidan ma'lum harorat va bosimda bug' olinib, uy- ro'zg'or yoki ishlab chiqarish ehtiyojlariga ishlatiladi. Ayrim IESlarda faqat elektr energiya ishlab chiqariladi, lekin, ko'pincha IESlarda kam elektr ham issiqlik energiyasi ishlab chiqarib tegishli tarmoq orqali iste'molchilarga etkaziladi.

Ta'kidlab o'tish kerakki, IESlarning eng zamonaviy texnologik uskunalari bilan jihozlanganlarining foydali ish ko'effitsienti 40% oshmaydi. IESda issiqlik energiyasi avval mexanik energiyaga, keyin elektr energiyasiga o'zgartiriladi. Shuning uchun FIK (foydali ish ko'effitsienti) past.

### **Kondensatsion issiqlik elektr stansiyalari**

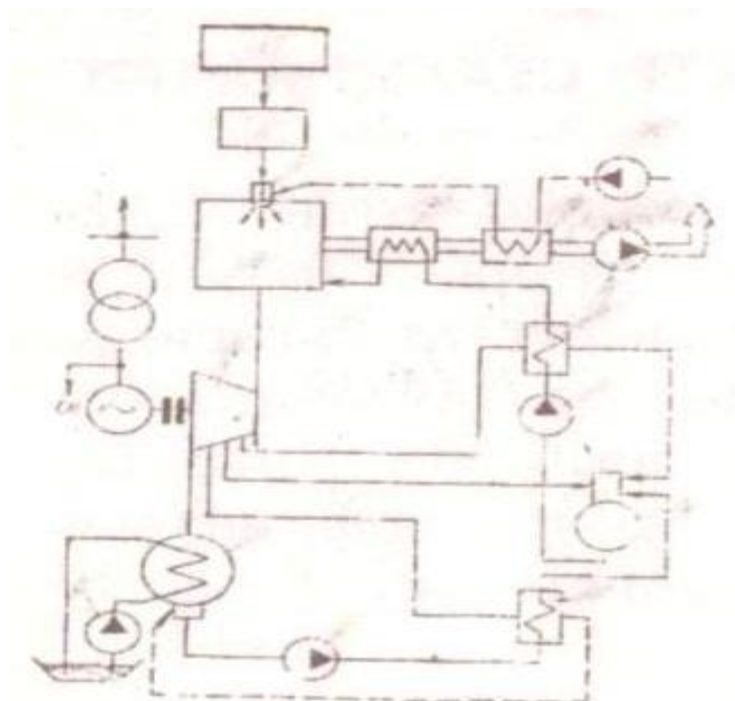
Issiqlik elektr stansiyalarida yondirilayotgan yoqilg'ining ximiyaviy energiyasi bug' generatori (qozon) da turboagregat (generator bilan birlashtirilgan bug' trubinasini) ni aylantiruvchi suv bug'i energiyasiga aylanadi. Aylanishning mexanik energiyasi generatorda elektr energiyasiga o'zgaradi. Elektr stansiyalari uchun yoqilg'i sifatida ko'mir, torf, yonuvchi slanetslar, shuningdek, gaz va mazutdan foydalaniladi.

KES ning asosiy xususiyatlari quyidagilar : ular elektr energiyasining bevosita istemolchilaridan ancha uzoqda joylashgan bo'ladi, shu sababdan asosan yuqori va o'ta yuqori kuchlanishdagi quvvat berish va stansiyaning blok prinsipida qurish imkoniyatini beradi. Zamonaviy KES ning quvvati shundayki, ularning har biri mamlakatning yirik bir hududini elektr energiyasi bilan taminlaydi. Bu tipdagi elektr stansiyalarni davlat rayon elektr stansiyasi – GRES deb atalishi sabablaridan biri ham shundadir.



1-rasm

1-rasmda zamonaviy KES ning umumiy ko'rinishi, 2-rasmda esa KES blokinging soddalashtirilgan texnologik sxemasi ko'rsatilgan.

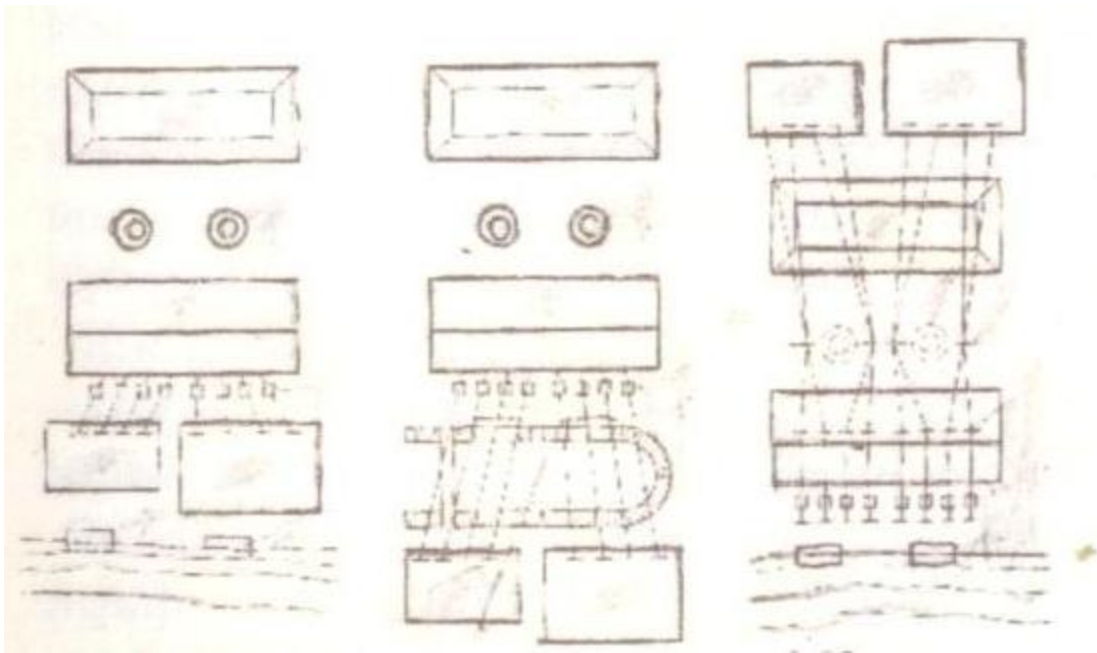


2-rasm

Blok go'yo asosiy va yordamchi asbob-uskunalariga hamda boshqarish markazi – blokli shitga ega bo'lgan aloxida elektr stansiyani tashkil etadi. Odatda, texnologik liniya bo'yicha qo'shni bloklar o'rtasida bog'lanish ko'zda tutilmaydi. Stansiyani blok prinsipida qurish quyidagi keltirilgan ma'lum texnik iqtisodiy afzalliklarni beradi :

- bug' quvurlari sistemasi eng sodda bo'lishi tufayli yuqori va o'ta yuqori parametrlari bug'dan foydalanish osonlashadi, bu esa katta quvvatli agregatlarni o'zlashtirishda ayniqsa juda muhimdir;
- stansiyaning texnologik sistemasi soddalashadi va ancha aniq bo'lib qoladi, buning natijasida ishlashning ishonchliligi ortadi va ishlatish osonlashadi;
- rezerv yordamchi issiqlik – mexanik asbob-uskunalar soni kamayadi, ayrim hollarda esa butkul bo'lmasligi ham mumkin;
- qurilish va montaj qilish ishlari hajmi qisqaradi;
- elektr stansiyalari qurishga ketadigan kapital xarajatlar kamayadi;
- elektr stansiyalarni bloklar bilan qulay holda kengaytirish taminlanadi, bunda yangi bloklar zaruriyatiga qarab oldingilariga qaraganda o'z parametrlari bilan farqlanishi mumkin.

KES ning sxemasi bir nechta sistemadan : yoqilg'i uzatish, yoqilg'i tayyorlash, bug' generatori va turbina bilan birgalikda asosiy bug'-suv konturi, sirkulyatsion suv bilan ta'minlash, suv tayyorlash, ko'l tutish va uni chiqarib tashlash tizimlaridan va nihoyat elektr qismlaridan tashkil topgan.



3-rasm

Bu elementlarning hammasining normal ishlashini ta'minlovchi mexanizm va ustanovalar stansiyaning o'z ehtiyojlari sistemasi tarkibiga kiradi.

KES dagi eng katta energetik isroflar asosiy bug'-suv konturida, hususan kondensatorda hosil bo'ladi.

U yerda qozonda bug' hosil qilish uchun sarflangan issiqlikning ancha qismini o'zida saqlagan ishlab bo'lgan bug' uni sirkulyatsion suvga beradi. Issiqlik sirkulyatsion suv bilan suv havzasiga o'tib ketadi. Bu isroflar asosan elektr stansiyasining FIK ni aniqlab, hatto eng zamonaviy KES da ham ko'pi bilan 40-42% ni tashkil qildi.

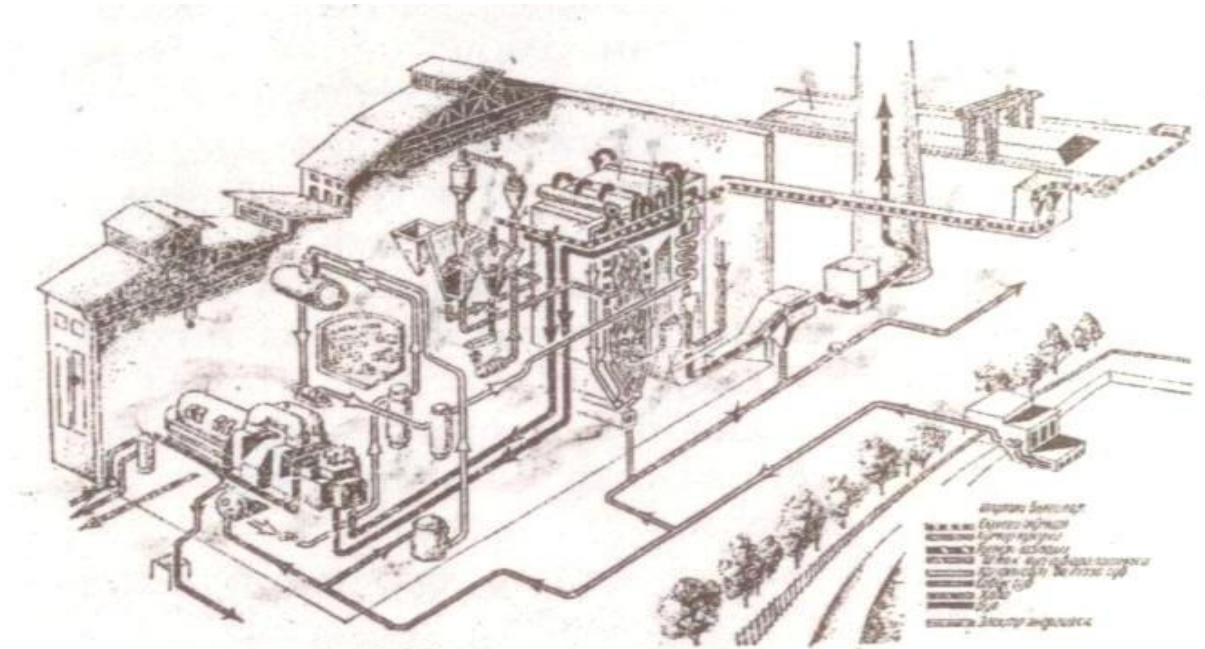
Elektr stansiyasi hosil qilayotgan elektr energiyasi energosistemaga 110-750 kV kuchlanishda uzatiladi va juda kam qismigina stansiyaning o'z ehtiyoji uchun shu stansiyaning o'z ehtiyoji uchun shu stansiyaning o'ziga xizmat qiladigan transformator orqali olinadi, u generatorning chiqishiga ulangan bo'ladi.

Hozirgi KES lar asosan 200-800 MVt quvvatli bloklar bilan jihozlanadi. Yirik agregatlardan foydalanish stansiya quvvatini tez o'stirish, elektr energiyaning ma'qul keladigan tannarxiga erishish, shuningdek, o'rnatilgan quvvat kilovattining qiymatini 100-150 so'm/kVt ga pasaytirish imkoniyatini beradi.

## Issiqlik elektr markazlari

Bu turdagi elektr stansiyalari sanoat korxonalari va shaharlarni issiqlik hamda elektr energiyasi bilan markazlashgan usulda taminlash uchun mo'ljallangan. Ular ham KES lar kabi issiqlik stansiyalari bo'lib, turbinalarda "ishlatib bo'lingan" bug'ning issiqligidan sanoat ishlab chiqarish ehtiyoji, shuningdek, isitish, havoni konditsionerlash va issiqlik suv bilan ta'minlash uchun foydalanilishi bilan KES lardan farq qiladi.

Energiyaning ma'lum turi elektr energiyaga aylantirilishiga ko'ra elektr stansiyalar uch uch guruhga : issiqlik, gidroelektrostansiyalari va atom elektr stansiyalariga bo'linadi.



4-rasm

Issiqlik elektr stansiyalarida yoqilg'ining yonish issiqligi elektr energiyaga aylantiriladi. Bu stansiyalar o'z navbatida, bug' turbinali va ichki yonuv divigatelli stansiyalarga bo'linadi. Bug' turbinali stansiyalar keng tarqalgan.

Issiqlik – bug' elektr stansiyalarida yoqilg'ining ximiyaviy energiyasi bug' qozonlarida bug'ning kinetik energiyasiga aylanadi, so'ngra bu energiya turbina bilan umumiy valga o'rnatilgan generatorda elektr energiyaga aylanib, stansiyaning taqsimot qurilmasi shinalariga beriladi. Turbinada o'z ishini bajarib bo'lgan bug' oqar suv bilan sovutiladigan kondensatorga keladi va isigan kondensat issiq suv tarzida qozonga qaytadi. Issiqlik elektr stansiya (IES) larda

energiyadan tashqari, bug' issiq suv tarzida issiqlik ishlab chiqariladi. Bu xolda turbinada o'z ishini bajarib bo'lgan bug'dan isitish tarmoqlarida yoki sanoat korxonalarida texnologik jarayonlarda foydalaniladi. Shuning uchun IES larning energetik foydali ish ko'effitsiyenti kondensatsion elektr stansiyalarnikidan hamma vaqt yuqori bo'ladi. Ma'lumki, kondensatsion elektr stansiyalarida issiqlik energiyasining bir qismi kondensatorlarda sovituvchi oqar suvga beriladi va hech qancha foyda bermaydi.

Ichki yonuv dvigatelli issiqlik elektr stansiyalarida yoqilg'ining dvigatel silindrida yonish jarayonida uning ximiyaviy energiyasi bevosita mexanik energiyaga va shundan so'ng generatorda elektr energiyaga aylanadi.

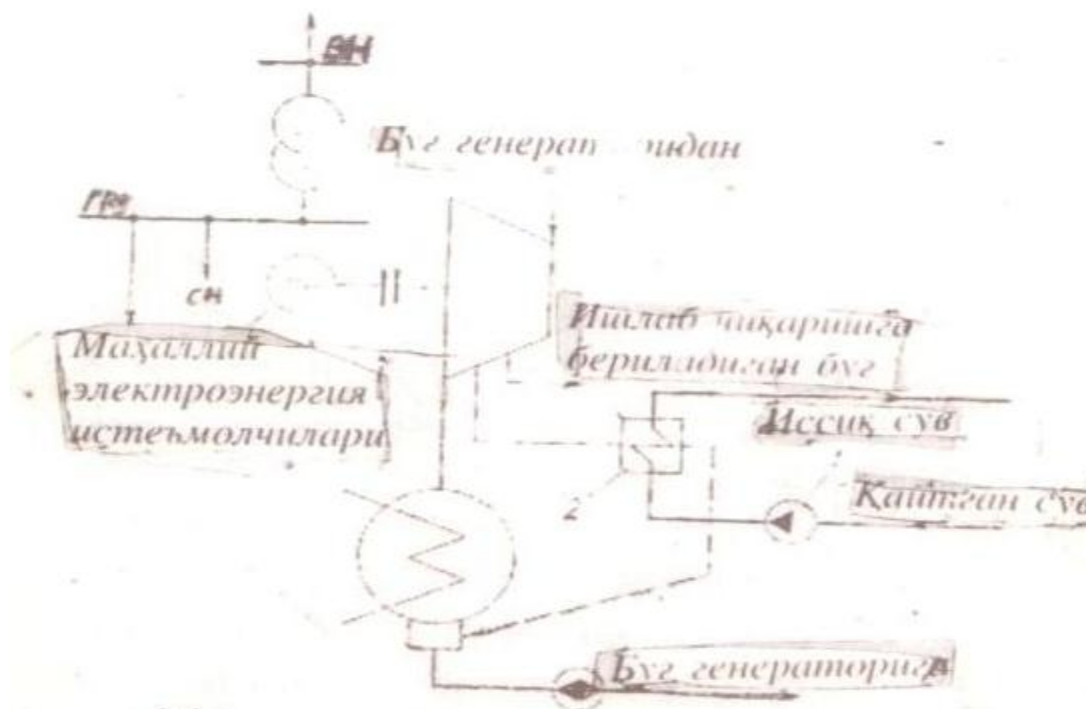
Odatda organik yoqilg'i va yadro yoqilg'isida ishlaydigan asosan kuchli IES lar, issiqlik bilan ta'minlaydigan atom stansiyalari va katta-katta qozonlar qurish hisobiga issiqlik bilan ta'minlashni yanada markazlashtiradi.

Issiqlik elektr stansiyasi issiqlik dvigatellari, bug' turbinalari, ichki yonuv qurilmalaridan iborat bo'ladi. Sharoitga qarab issiqlik elektr stansiyasida gaz, ko'mir, mazut, torf yoqiladi. Issiqlik elektr stansiyasi ikkiga bo'linadi: kondensatsion elektr stansiyasiga (faqat elektr energiyasi hosil qiladi) va issiqlik elektr markazi (IES) ga (unda elektr energiya hosil qilinadi, issiq bug' va issiq suv ishlab chiqariladi). Issiqlik elektr stansiyasi yagona elektr sistemalariga birlashtirilishi yoki alohida ishlatilishi mumkin.

Mustaqil respublikamizda Toshkent, Farg'ona, Quvasoy, Angren, taxiatoch va boshqa shahar hamda viloyatlarida bir necha issiqlik elektr stansiyalari ishlab turibdi, yangi stansiyalar qurilmoqda. Toshkent GRESning quvvati 1920 ming kVt, Sirdaryo GRES ning quvvati 4 mln. 400 ming kVt. Hozigi vaqtda qozon agregatlarida yoqilg'ining yonish jarayonlarini qozonning suv bilan taminlanishini boshqarish, tok kuchlanishi va chastotasini sozlash to'la avtomatlashtirilgan.

Endilikda issiqlik elektr stansiyalarida kuchli energoblok sistemasi (200, 300, 500 va 800 ming kVt) qo'llanilmoqda. Undagi bug'ning bosimi 240-250 atm., xarorati esa 550-560°C.

Quyidagi rasmda IES ning texnologik sxemasi ko'rsatilgan.



## 1. Elektr energiyasi sanoati

Elektr energiyasi sanoati elektr energiyasini ishlab chiqarish va uni iste'molchilarga uzatish tarmoqlaridan iborat. Ushbu tarmoq mamlakat yoki iqtisodiy rayon miqyosida sanoatni joylashtirishga muhim ta'sir ko'rsatadi. Bu ta'sir ikki yo'nalishda sodir bo'ladi. Birinchi yo'nalish elektr energiyani katta masofaga uzatishdan iborat. Bu esa mamlakatning barcha xududlarida sanoatni rivojlantirishga imkon beradi. Ikkinchi yo'nalish mo'l-ko'l va arzon elektr energiyasi ishlab chiqaradigan xududlarda energiyani ko'p talab qiladigan sanoat tarmoqlarini joylashtirishdan iborat. Elektr energiyasini ko'p talab qiladigan sanoat tarmoqlariga titan, alyuminiy, magniy, sintetik tola, sintetik kauchuk, sintetik ammiak ishlab chiqarish kiradi. Bir tonna titan ishlab chiqarish uchun 60 ming kVt/soat, magniy uchun 26 ming kVt/soat, alyuminiy ishlab chiqarish uchun esa 20 ming kVt/soat elektr energiyasi sarf bo'ladi. Demak, ishlab chiqarilgan maxsulot tan narxining asosiy qismini energetika harajatlari tashkil qilsa, bunday ishlab

chiqarish ko'p energiya talab qiladigan ishlab chiqarish deb ataladi. Elektr energiyasini kamroq talab qiladigan tarmoqlarga qora metallurgiya (elektrometallurgiyadan tashqari), soda va qog'oz ishlab chiqarish, mashinasozlik, mebel, fanera va to'qimachilik sanoati kiradi. Elektr energiyasi sanoatini joylashtirishda quyidagi omillar hisobga olinadi: a) yoqilg'i va gidroenergetika resurslari; b) ishlab chiqarishdagi va elektr energiyani uzatishdagi texnika taraqqiyoti; v) iste'molchining joylashishi. Ushbu tarmoqning asosiy xususiyati shundan iboratki, elektr energiya ishlab chiqarish uni iste'mol qilish bilan bir vaqtga to'g'ri keladi. Mamlakat xalq xo'jaligi yoki iqtisodiy rayon xo'jaligi uchun ishlab chiqarilgan energiya tannarxining past bo'lishi katta ahamiyatga ega. Elektr energiyaning tannarxi elektr stantsiyalarda ishlatiladigan yoqilg'ini qazib olish va tashib kelishga ketadigan harajatga bog'liq. Shu sababli, elektr stantsiyalarni qurish uchun joy tanlanayotganda yoqilg'ini tashib kelishga va elektr energiyani iste'molchiga yetkazib berishga ketadigan harajatlarni hisobga olinadi. Agar yoqilg'ini tashib kelish harajati elektr energiyani o'zlash harajatidan ortiq bo'lsa, elektr stantsiyani yoqilg'i manbaiga yaqin, agar energiyani uzatish qimmatga tushsa, uni iste'molchiga yaqin quriladi. Ayrim xollarda, elektr energiya juda ko'p talab qilinadigan joylarda elektr stantsiyalar boshqa joydan keltiriladigan yoqilg'iga mo'ljallab quriladi. Hozirgi paytda elektr energiyasini uzatish mumkin bo'lgan masofa yildan-yilga uzayib bormoqda. Elektr energiyani uzoq masofaga uzatish mumkinligi uni yoqilg'ining boshqa turlariga qaraganda afzalroq qilib qo'yimoqda. Bu esa quyidagilarni amalga oshirishga imkon beradi: — yoqilg'ining maxalliy turlaridan to'la va har tomonlama foydalanishga; — yirik va qudratli elektr stantsiyalar qurishga; — xo'jalikning hamma tarmoqlarida elektr energiyadan foydalanishga. Elektr energiyasi issiqlik elektr stantsiyalarda (IES), gidroelektr stantsiyalarda (GES), issiqlik elektr markazlarida (IEM), atom elektr stantsiyalarida (AES) va noan'anaviy elektr energiyasi olish stantsiyalarida ishlab chiqariladi. Jahonda ishlab chiqariladigan elektr energiyaning 70 foizdan ortig'i IESlarda ishlab chiqariladi. Ular ancha tez va arzon quriladi. Ularning quvvatini 6 mln kVt dan oshirish mumkin. IESlarni qurishda elektr resurslari, ishlab chiqarish

va transport sharoitlari, qurilish harajatlari va muddatlari hamda stantsiyani ekspluatatsiya qilish nazarda tutiladi. Ko'pchilik IESlarda elektr energiya bilan birga issiqlik energiyasi ham ishlab chiqariladi. Bunday elektr stantsiyalar issiqlik elektr markazlari (IEM) deb ataladi. Ularda elektr energiya ishlab chiqarish vaqtida isigan suvni issiqxonalarni, binolarni isitishga va ishlab chiqarish ehtiyojlariga yuboriladi. Ammo isigan suvni faqat 20 km gacha bo'lgan masofaga jo'natish mumkin, shuning uchun IEMlar asosan sanoat korxonalari yaqinida va yirik shaharlarda quriladi. Bu soha bo'yicha Rossiya jahonda yetakchi hisoblanadi. Hidroelektr stantsiyalarda (GES) energiya ishlab chiqarish to'xtovsiz oqib tushadigan suv oqimi kuchiga asoslanadi. Shuning uchun ham ularda ishlab chiqarilgan elektr energiyaning tan narxi past bo'ladi. GESlar suv oqimi energiyasini elektr energiyaga aylantirib beradigan inshootlar va jixozlar majmuidir. Tekislik va tog' oldi daryolarida suvning to'xtovsiz oqimi asosan to'gonlar tufayli hosil qilinadi. GES binosi to'gon yonida, yoki ichida, ba'zi xollarda to'g'ondan pastda joylashadi. Tog' daryolarida ko'pincha derivasion GESlar orqali hosil qilinadi. GES binosi to'g'ondan ancha pastda, ayrim xollarda yer tagida joylashtiriladi. Daryo oqimi yil bo'yi energiya olishda, to'la foydalanish maqsadida suv omborlar qurish orqali tartibga solinadi. Yirik GESlar qurilganda daryo suvlaridan transport va irrigatsiya maqsadlarida ham, suv ta'minoti uchun ham foydalaniladi. Bunday inshootlar gidrouzellar deb ataladi. Gidrouzellar elektr energiyaning ishlab chiqarish, yerlarni sug'orish, xo'jaliklar va aholini suv bilan ta'minlash, kemachilik va baliqchilikni rivojlantirish masalalarini xal qilishga imkon beradi. Hozirgi paytda GESlarning yangi turi bo'lgan gidroakkumulyativ elektr stantsiyalar (GAES) ham qurilmoqda. Ular energiya tizimlarida elektr energiyadan notekis foydalanish sababli quriladi. GAESlar boshqa GESlar ishlab chiqargan energiyaning to'playdi (akkumulyatsiya qiladi), bunda ular stantsiyadan yuqorida joylashgan xavzaga suvni nasoslar bilan ko'tarish uchun qurilgan tizimlardagi ortiqcha elektr energiyasidan foydalanadi (masalan, tunda). Elektr energiyaga ehtiyoj oshganda bu xavzadagi suv ochib yuboriladi va hosil bo'lgan oqim kuchi tufayli GAESlarda elektr energiyasi hosil qilinadi. Bitta daryoning

o`zida bir nechta elektr stantsiyalar pog`onasini (kaskad) vujudga keltirish mumkin. U suv resurslaridan ko`p marta foydalanishning eng yaxshi imkoniyatlarini yaratib beradi. Masalan, Chirchiq daryosida 19 ta, Volga daryosida esa 12 ta elektr stantsiyalar pog`onasi qurilgan. Hidroenergetika resurslarining 65 foizi rivojlanayotgan mamlakatlarga to`g`ri keladi, ammo ulardan foydalanish darajasi past. Hidroenergetika resurslaridan foydalanish darajasi AQSH, Rossiya va Norvegiyada juda yuqori. Norvegiyada elektr energiyaning 99,5 foizi GES larda ishlab chiqariladi. Bu yerda GESlarning asosiy qismi (200 dan ortiqrog`i) yer tagida joylashgan. Jahonda ishlab chiqariladigan elektr energiyaning 20 foizi GESlarda ishlab chiqariladi. Atom elektr stantsiyalarida (AES) jahonda ishlab chiqariladigan elektr energiyaning 15—17 foizi ishlab chiqariladi. AESlar o`zining energetika manbai bo`lmagan va yoqilg`i qimmat, lekin elektr energiya ko`p talab qilinadigan joylarda quriladi. Uning xom ashyosi bo`lib uran hisoblanadi. AESlar hozir 30 dan ortiq davlatlarda qurilgan. Birinchi AES Rossiyada (Obninsk AESi) qurilgan.

## **2. Energetikaning joriy holati va rivojlanish istiqbollari**

“O`zbekenergo” DAK – vertikal integratsiyalashgan kompaniya bo`lib, uning tarkibiga: elektr energiyasi hosil qiluvchi elektr stantsiyalar, elektr energiyasini uzatuvchi infrotuzilmalar, elektr energiyasini iste`molchilarga sotadigan korxonalar, qurilish, ta`mirlash, elektr energiyasi sohasiga xizmat ko`rsatuvchi korxonalar kiradi.

Kompaniya iqtisodiyoti sohalari va aholisini markazlashgan holda elektr bilan ta`minlaydi, shuningdek, respublikaning alohida shaharlaridagi sanoat korxonalari hamda kommunal-maishiy iste`molchilarga issiqlik energiyasi yetkazib beradi. Respublikaning energetik bazasi 39 ta elektr stansiyadan iborat. O`zbekiston elektr stantsiyalarining belgilangan quvvati 12,5 mln. kBt. Buning asosiy ulushini kompaniyaning tabiiy gaz va ko`mirda ishlaydigan issiqlik elektr stantsiyalari egallaydi. Qolgan quvvatlar kichik va o`rta GESlar tomonidan ta`minlanadi.

0,4-500 kV kuchlanishli elektr tarmoqlarining umumiy uzunligi 243 ming km dan oshadi, foydalanishdagi 35 kV va undan yuqori kuchlanishli stansiyalar soni 1673 ta bo'lib, ularning umumiy transformator quvvati 40 mln. kVt dan oshadi, shuningdek, bugungi kunda 6-10 kV kuchlanishli 67574 ta transformator punktlari ishlab turibti. Ularning umumiy quvvati taxminan 22,5 mln. kVt.

“O'zelektrtarmoq” UK elektr energiyasini hosil qiluvchi manbalarda taqsimlovchi- sotuvchi korxonalarga tashib berish ishlarini amalga oshiradi. Bu ishlar 10 ming km uzunlikdagi 110-500 kV kuchlanishli magistral elektr tarmoqlar vositasida bajariladi. Korxonalarning 76 ta stansiyalarida jamlanma quvvati 20 mln. kVt bo'lgan transformatorlar o'rnatilgan.

Hududiy elektr tarmoq korxonalari iste'molchilarga elektr energiyasining 04-110kV kuchlanishli elektr uzatish liniyalari orqali yetkazib beradi. Bu liniyalarni uzunligi 226,9 ming km keladi.

Mamlakatimizda elektr energiyasini rivojlantirishning 2015-yilgacha mo'ljallangan yo'nalishlari O'zbekiston Respublikasi prezidentining “O'zbekiston Respublikasi sanoatini rivojlantirishning 2011-2015-yillarga mo'ljallangan ustuvor vazifalari to'g'risida”gi 15.12.2010 yil PQ-1442-sonli qarori bilan belgilangan. Shu xujjatga muvofiq, “O'zbekenergo” DAK 48 ta investitsiya loyihalarini amalga oshirishni ko'zda tutmoqda. Jumladan:

- 15 ta loyiha issiqlik elektr stansiyalarini modernizatsiyalash va rivojlantirishga oid bo'lib, bunda 2329 MVt quvvatlarini ishga tushirish nazarda tutiladi;
- 9 ta loyiha gidroenergetikaga taalluqli bo'lib, bunda GESlarning quvvatini 63,8 MVtga oshirib borish nazarda tutiladi.

Issiqlik ergetikasida yangi elektr stansiyalar qurish, ishlab turgan elektr stansiyalarni zamonaviy energiya ishlab chiqarish texnologiyalarini joriy qilgan holda kengaytirish va modernizatsiyalash mo'ljallangan. Mazkur bosqichda 1500 MVt dan ortiq qo'shimcha quvvatlarning ishga tushirilishini ta'minlovchi qator loyihalar amalga oshiriladi.

220 kV kuchlanishli elektr tarmoqlarga doir 5 ta loyiha bajarilmoqda. Ushbu loyihalardan 595 MVt transformator quvvatlarini va 283,4 km uzunlikdagi elektr uzatish liniyalarini ishga tushirish ko'zda tutiladi.

0,4-6-10-35 kV taqsimlovchi elektr tarmoqlarida 23,9 ming km uzunlikdagi elektr uzatish liniyalarini, shuningdek, 6-10 kV kuchlanishli 3,6 mingdan ziyod transformator punktlari va 35 kV kuchlanishli 40 dan ortiq stansiyalarini modernizatsiyalash va yangilashga oid tadbirlar amalga oshirilmoqda, 1,2 ming km uzunlikdagi elektr uzatish liniyalari, 6-10 kV kuchlanishli 400 ta transformator punkti va 35 kV 15 ta stansiya qurilmoqda.

Samaradorlikni oshirish va yoqilg'i energetika resurslaridan oqilona foydalanishdagi ustuvor yo'nalishlardan biri energiya ishlab chiqarishda qattiq yoqilg'ining ulushini ko'paytirishdir.

Ko'mir stansiyalarini yanada rivojlantirish zaruriyati qidirib topilgan va tadbir etilgan ko'mir konlarida foydali qazilmalarning kattagina resurslari mavjudligi bilan izohlanadi. Ko'mirning balans zahiralari 1,5 mlrd. tonnadan ziyod.

Sohani rivojlantirishning 2011-2015-yillarga mo'ljallangan ustuvor vazifalari dasturini bajarish natijasida quyidagilarga erishish mumkin:

- 2723,2 MVt energiya hosil qiluvchi quvvatlari, 933,4 km uzunlikdagi elektr uzatish liniyalarini va 110-500 kV kuchlanishli tarmoqda 2099 MVA transformator quvvatlarini ishga tushirish;
- energiya ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, 1,3 mlrd. kub.m hajmida tabiiy gazni tejash, energiyani tashishda yuz beradigan yo'qotishlarni 100 mln. kVt/soatga qisqartirish;
- 2015 yilga kelib yoqilg'i - energetika balansidan ko'mirning ulushi 10-11% ga yetkazish (2010 yilda bu ko'rsatkich 3,6% edi);
- maishiy iste'molchilarda 5 mln. donadan ziyod zamonaviy elektron xisob asboblarni o'rnatib, elektr energiyasi hisobga olish tizimini takomillashtirish.

Kompaniya soha mutaxassislarining ijtimoiy hayoti va farovonligini oshirishga katta ahamiyat bermoqda. "O'zbekenergo" DAK tomonidan

energetiklarga ko'rsatilayotgan g'amho'rlik, kadrlarning mustahkamlanishi, ijtimoiy sohaning yahshilanishi, soha mutaxassislari farovonligini ko'tarilishi, kompaniya faoliyati samaradorligini oshirishga ko'mak beradi.

### **3.Issiqlik elektr stansiyasi – barqaror energiya manbai**

Prezidentimizning mamlakatimizni 2014-yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2015-yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzasida elektr ta'minoti tarmoqlariga ulanishda yangicha tamoyillar tobora kengayib borayotgani va iqtisodiyotni yanada rivojlantirish uchun hali ishga solinmagan ko'plab imkoniyatlar mavjudligi alohida ta'kidlandi.

Iqtisodiyot tarmoqlarining rivojlanishi, aholi ijtimoiy hayotining yanada yaxshilanib borishi yoqilg'i-energetika resurslariga bo'lgan talabni oshirmoqda. Mutaxassislarning ta'kidlashicha, ishlab chiqarish kuchlarining imkoniyatlarini yanada oshirishda ko'p energiya sarflaydigan, jismonan va ma'nan eskirgan asbob-uskunalarni texnologik jihatdan zamonaviy, energotejamkor uskunalariga almashtirish, mavjud texnologiyalarni optimallashtirish va yangilarini joriy qilish muhim ahamiyat kasb etadi.

Prezidentimiz rahnamoligida energetika tizimida modernizatsiya jarayonlarini bosqichma-bosqich amalga oshirish, sanoat ishlab chiqarishi, kichik biznes va xususiy tadbirkorlik, shuningdek, iste'molchilarning tobora oshib borayotgan ehtiyojlarini to'la qondirishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

"Navoiy issiqlik elektr stansiyasi" ochiq aksiyadorlik jamiyatida amalga oshirilayotgan modernizatsiya va rekonstruksiya ishlari bunga yorqin misol bo'la oladi.

Jismonan va ma'nan eskirgan energo qurilmalar o'rnini ixcham va tejamkor zamonaviy texnologiyalarga asoslangan bug'-gaz qurilmalari egallamoqda, – deydi "Navoiy issiqlik elektr stansiyasi" ochiq aksiyadorlik jamiyati direktori Qahramon G'aniyev. – Korxonada bug'-gaz stansiyasi barpo etilishi viloyatdagi iqtisodiyot tarmoqlarining rivojida muhim omil bo'layotir.

Jumladan, 2009-2012-yillarda quvvati 478 megavatt bo'lgan zamonaviy bug'-gaz qurilmasi loyihasi muvaffaqiyatli amalga oshirildi va ayni paytda energetika tizimiga barqaror ravishda elektr energiyasi yetkazib bermoqda.

Darhaqiqat, dastlab Navoiy kon-metallurgiya kombinati tarkibida ish boshlagan stansiya Qizilqum yer osti boyliklarini o'zlashtirish, tog'-kon sanoati va ishlab chiqarish majmuasini barpo etishda muhim o'rin tutdi. Atigi 25 ming kilovatt quvvatli stansiya bilan ish boshlagan korxona bugun batamom yangi tizimga o'tmoqda. Dastlab 478 megavatt, ikkinchi bosqichda 450 megavatt quvvatli zamonaviy bug'-gaz qurilmasi loyihasi amalga oshirilayotir. Navoiy kon-metallurgiya kombinati, "Navoiyazot", "Qizilqumsement" aksiyadorlik jamiyatlari kabi yirik korxonalar, iqtisodiyotimizda salmog'i tobora oshib borayotgan kichik biznes va xususiy tadbirkorlik subyektlarining kelajakdagi samarali faoliyati aynan shu stansiyada amalga oshirilayotgan investitsiya loyihalariga bevosita bog'liq.

Muddatini o'tab bo'lgan yoki samaradorligi ishchi kuchi va xarajatga nisbatan kam foizni tashkil etadigan mavjud quvvatlar o'z-o'zidan yangi, tejamkor texnologiyalarga asoslangan loyihalar ustida ishlashga undaydi.

1 ming 725 kishi mehnat qilayotgan korxonada ayni shu jihatlarga alohida e'tibor qaratilmoqda. Eski stansiyada 1 kilovatt-soat elektr energiyasi ishlab chiqarish uchun o'rtacha 360-400 gramm shartli yoqilg'i sarflangan bo'lsa, zamonaviy bug'-gaz qurilmasida bu ko'rsatkich 220-235 grammni tashkil etmoqda. Yangi qurilmaning ishga tushirilishi natijasida korxonada 2013-2014-yillarda 700 million kubometrda ortiq tabiiy gaz yoqilg'isi iqtisod qilindi. Albatta, yangilanish jarayonlari o'z samarasini uzoq kuttirmadi. 2014-yilda korxonada 8 milliard 871 million kilovatt-soat elektr energiyasi ishlab chiqarishga erishildi.

Ayni paytda yangi texnologiyalarga asoslangan loyihalarni joriy etish bilan birga, mavjud quvvatlarni rekonstruksiya qilishga ham ustuvor ahamiyat qaratilmoqda. Stansiyaning 1980-81-yillarda ishga tushirilgan har biri 210 megavatt quvvatli 11- va 12-energobloklarining aylanma suv sovutish tizimi

O'rta Osiyo iqlim sharoiti va Zarafshon daryosi suvi tarkibining minerallashtirish darajasi yetarlicha hisobga olinmagani sababli belgilangan miqdorda energiya bermay qolgan edi. Bu nosozliklarni bartaraf etish maqsadida aytilgan suv sovutish tizimini rekonstruksiya qilish investitsiya loyihasi ishlab chiqildi. Qiymati 6,9 million AQSh dollari miqdoridagi ushbu loyihaning amalga oshirilishi natijasida korxona bo'yicha yiliga 200-220 million kilovatt-soat qo'shimcha elektr energiyasi ishlab chiqariladi.

Bugungi kunda issiqlik elektr stansiyasida 450 megavatt quvvatdagi yangi loyihani barpo etish borasida izchil ishlar olib borilayotir. 547 million AQSh dollari miqdoridagi mazkur qurilma loyihasini amalga oshirish orqali stansiyada elektr energiyasi ishlab chiqarish hajmi yanada ortadi.

Korxona nafaqat elektr energiyasi ta'minoti, balki aholi va iqtisodiyot tarmoqlariga issiqlik energiyasini yetkazib beruvchi asosiy manbadir. Xususan, 2014-yilda korxonada 8 milliard 660 million kilovatt-soat elektr energiyasi ishlab chiqarilib, 126 ishlab chiqarish korxonasi va tadbirkorlik subyektiga shartnoma asosida qariyb 2 million gigakaloriya issiqlik energiyasi yetkazib berildi.

Ayni paytda barqaror ishlayotgan 478 megavatt quvvatli bug'-gaz qurilmasida soatiga 40 gigakaloriya issiqlik energiyasi ishlab chiqariladi. 450 megavatt quvvatli ikkinchi bug'-gaz qurilmasi esa soatiga 200 gigakaloriya issiqlik energiyasi ishlab chiqarish imkoniyatini beradi. Bu stansiyaning o'z resurslarini o'tab bo'lgan issiqlik quvvatlarini tiklash, shuningdek, viloyatda issiqlik energiyasiga tobora oshib borayotgan ehtiyojni to'la qondiradi. Innovatsion loyihalarni amalga oshirayotgan kichik biznes va xususiy tadbirkorlik subyektlarining issiqlik energiyasiga bo'lgan ehtiyojini qondirishda korxona muhim ahamiyat kasb etayotir.

#### **4. To'raqo'rg'on issiqlik elektr stansiyasi**

Yaponiya tashqi ishlar vazirining parlament o'rinbosari Kentaro Sonoura rahbarligidagi hukumat delegatsiyasining mamlakatimizga tashrifi doirasida shu yilning 2014-yil 10-noyabr kuni O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasida

Yaponiya xalqaro hamkorlik agentligi (JICA) tomonidan To‘raqo‘rg‘on issiqlik elektr stansiyasini qurish loyihasini birgalikda moliyalashtirish to‘g‘risida zayom bitimi imzolandi.

Mazkur loyihaning amalga oshirilishi O‘zbekiston Respublikasida elektr energetika tarmog‘ini rivojlantirish va elektr energiyasi ishlab chiqarish quvvatlarini modernizatsiya qilish bo‘yicha hayotga tatbiq etilayotgan uzoq muddatli dasturning tarkibiy qismi bo‘lib, unda Namangan viloyatining To‘raqo‘rg‘on tumanida har biri 450 MVt quvvatga ega ikkita bug‘-gaz qurilmadan iborat umumiy quvvati 900 MVt bo‘lgan yangi bug‘-gaz elektr stansiyasini barpo etish ko‘zda tutilgan.

To‘raqo‘rg‘on IES qurilishi loyihasi doirasida Yaponiya xalqaro hamkorlik agentligi (JICA) 71,8 milliard yapon iyenasi miqdorida uzoq muddatli imtiyozli kredit taqdim etmoqda. Bu 704 million AQSh dollariga tengdir. Kredit yillik 0,3 foiz stavkasi bilan 40-yilga, shu jumladan, 10-yillik imtiyozli muddatga berilmoqda.

Zayom bitimini O‘zbekiston tomonidan O‘zbekiston Respublikasi Bosh vazirining birinchi o‘rinbosari, moliya vaziri R.Azimov, Yaponiya tomonidan Yaponiya xalqaro hamkorlik agentligi (JICA) vitse-prezidenti K.Yanagisava imzoladi.

To‘raqo‘rg‘on IES yiliga 6,8 milliard kilovatt-soat elektr energiyasi ishlab chiqaradi. Bu Farg‘ona vodiysida elektr energiyasiga ortib borayotgan talabni, jumladan, to‘qimachilik, oziq-ovqat, farmatsevtika sanoati, qurilish materiallari ishlab chiqarish bo‘yicha yangi loyihalar, shuningdek, kichik biznes va xususiy tadbirkorlik loyihalarini amalga oshirish uchun elektr energiyasiga bo‘lgan ehtiyojni ta‘minlash imkonini beradi.

Elektr energiyasi ishlab chiqarishda eng ilg‘or texnologiyalar qo‘llaniladi. Bunda yuqori texnologiyali bug‘-gaz va gaz turbinasi qurilmalaridan foydalaniladi. Bu stansiyaning foydali ish koeffitsientini 60 foizgacha ta‘minlash, shuningdek, yoqilg‘i iste‘molini faoliyat ko‘rsatayotgan quvvatlarga nisbatan qariyb ikki barobar kamaytirish imkonini beradi.

Mazkur yangi bitimning imzolanishi elektr energiyasi ishlab chiqaradigan eng yangi texnologiyalarni joriy etish, energiya ta'minoti salohiyatini oshirish va malakali kadrlar tayyorlash orqali energetika tarmog'ini modernizatsiya qilish bo'yicha O'zbekiston bilan Yaponiya o'rtasidagi uzoq muddatli sheriklikning yana bir yorqin dalilidir.

Ayni paytda JICA moliyaviy ko'magida Qashqadaryo viloyatidagi Tallimarjon IESda umumiy quvvati 900 MVt bo'lgan ikkita bug'-gaz qurilmasi barpo etilmoqda, Navoiy IESda 450 MVt quvvatli ikkinchi bug'-gaz qurilmasi loyihasini amalga oshirish boshlandi. Toshkent shahridagi 4-issiqlik markazida 108 MVt quvvatga ega kogeneratsion qurilmani joriy qilish loyihasi tayyorlanmoqda.

Shuningdek, JICA texnik ko'magida Toshkent shahrida mintaqada birinchi Bug'-gaz va gaz turbinasi qurilmalariga xizmat ko'rsatuvchi mutaxassislar tayyorlash o'quv markazi tashkil etilmoqda.

## **5. Navoiy issiqlik elektr stansiyasi**

Keyingi yillarda Respublikamiz rahbariyatining bir qator farmoyish va qarorlari bilan istiqbolda mamlakatimiz iqtisodiyoti real sektorini tashkil etuvchi hamma sohalarda, shuningdek, ijtimoiy sohalarda ham yangilanish sari nihoyatda keng ko'lamdagi tadbirlar belgilab berilgan. Shu jumladan, Energotizimda ham energiya ishlab chiqarish, uzatish va tarqatish, hisobga olish, yoqilg'i va gidroenergetika resurslaridan oqilona foydalanish, zamonaviy ekologiya me'yorlari talablariga javob beruvchi eng so'nggi energetika texnologiyalarini joriy etish yuzasidan 2020-yillargacha bo'lgan davrda mavjud quvvatlarni modernizatsiya va rekonstruktsiya qilish, o'z resurslarini o'tab bo'lgan uskuna-qurilmalarni bosqichma-bosqich almashtirish, issiqlik va elektr energiyasi iste'moli barqarorligini ta'minlashni ko'zda tutuvchi tadbirlar dasturi ishlab chiqilgan. Dasturda energiya ishlab chiqarishda yetakchi o'rinda turgan mavjud issiqlik elektr stansiyalarining quvvatlarini yangilashga keng o'rin berildi.

Respublikamiz energetikasiga zamonaviy, yuqori tejamkorlikka ega bo'lgan yangi texnologiyalarni olib kirish, shu asosda energiya qurilmalarini modernizatsiya qilish, Navoiy viloyatining o'ta sanoatlashgan mintaqada joylashganligi, bu yerda «Erkin iqtisodiy hudud» va Navoiy xalqaro aeroportida logistika terminallarining barpo etilishi munosabati bilan “O'zbekenergo” DAKning 10 ta issiqlik elektr stansiyalari ichida birinchi bo'lib stansiyada quvvati 478 MVt li bug'-gaz qurilmasi loyihasini amalga oshirish yuzasidan O'zbekiston Respublikasi Prezidentining bir qator farmonlari va Vazirlar Mahkamasining qarorlari qabul qilindi. Ushbu qurilish jarayoni – dastlabki texnik iqtisodiy asoslashdan tortib, xalqaro ko'lamdagi yirik tender, kontraktlar loyiha-hujjatlarini tayyorlash, qurilish jarayonida yuzaga kelgan yuzlarcha savol va muammolarni yechish davomida o'ttirilgan tajriba, unda yo'l qo'yilgan xato va kamchiliklar–hech bir mubolag'asiz, energotizimda bundan keyin amalga oshirilayotgan va oshirilishi ko'zda tutilayotgan boshqa yirik investitsion loyihalar uchun katta maktab bo'ldi.

Energotizim quvvatlarini yangilash yuzasidan 2009-12-yillar davomida “Navoiy issiqlik elektrostansiyasi” AJda amalga oshirilgan quvvati 478 MVt bo'lgan ushbu zamonaviy bug'-gaz qurilmasi Yaponiyaning “Mitsubishi” kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilgan shunday rusumli qurilmalarning birinchi o'nligiga kiradi. Birgina shu qurilmaning ishga tushirilishi yiliga 400 million kubometrgacha tabiiy gaz yoqilg'isini tejash imkonini beradi.

2013-2015-yillarda stansiyaning Respublikamiz Prezidentining 27.12.2011 yildagi PQ-1668 va 21.11.2012 yildagi PQ-1855 Qarorlarining tegishli ilovalari asosida quvvati 450 MVt li yana bir qurilma bilan kengaytirish loyihasini amalga oshirish ko'zda tutilgan, bu – o'ta sanoatlashgan Navoiy viloyati va unga tutash hududda elektr energiyasiga tobora oshib borayotgan ehtiyojni to'la qondirish imkonini beradi.

## **6. Talimarjon issiqlik elektr**

Energetika sohasi har qanday mamlakat iqtisodiyotining muhim bo'g'ini hisoblanadi. Moddiy ne'matlar ishlab chiqarish quvvatlarining oshishi va aholi

turmushi darajasining yuksalishi ko'p jihatdan uning rivojiga bog'liq. Iqtisodiyotimiz taraqqiyotining hozirgi bosqichida aholining elektr energiyasiga muttasil o'sib borayotgan talabini samarali qondirish, mavjud elektr stansiyalari va tarmoqlarini modernizasiya va rekonstruksiya qilish, yuqori texnologiyalar negizida ishlovchi yangi quvvatlarni qurib foydalanishga topshirish dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

2004-yilning oxirida Talimarjon issiqlik elektr stansiyasida quvvati 800 MVtli energoblokning ishga tushirilishi mamlakatimiz hayotida muhim voqea bo'ldi. Ushbu inshoot o'z ko'rsatkichlari bo'yicha Markaziy Osiyo mintaqasida yagonadir. Mazkur elektr stansiyasining aynan bizning viloyatimizda qurilishi nafaqat gaz konlarining borligi, balki kimyo va neftni qayta ishlash sanoatining ancha taraqqiy etgani bilan izohlanadi.

Stansiyada ishlab chiqarilayotgan elektr energiyasi qudratli nasos stansiyalarini harakatga keltirish, shuningdek, Sho'rtan va Ko'kdumaloq gaz-kimyo majmualari kabi yirik sanoat korxonalarining uzluksiz ishlab turishiga imkon yaratmoqda.

“O'zbekenergo” davlat aksiyadorlik kompaniyasidan olingan ma'lumotlarga ko'ra, Talimarjon issiqlik elektr stansiyasi faoliyati yo'lga qo'yilganidan to shu kunga qadar 54 milliard kVt/soatdan ko'proq elektr energiyasi ishlab chiqarilgan.

Hozirgi vaqtda mamlakatimizda energetika tarmog'ini rivojlantirishga yanada keng e'tibor qaratilmoqda, xususan, tegishli ob'ektlarni modernizasiya qilish bo'yicha investisiyaviy dasturlar amalga oshirilmoqda. Bundan ko'zlangan maqsad mahsulot tannarxini kamaytirish, elektr stansiyalarining ishonchli va tejamkor ishlashini ta'minlash, uning atrof-muhitga zararini keskin pasaytirishdan iborat.

Prezidentimizning 2013-yil 7-martdagi tegishli qaroriga asosan, shu kunlarda Talimarjon IESda har birining quvvati 450 MVtli 2 ta bug'-gaz qurilmasini barpo etish bo'yicha ishlar olib borilmoqda. Ushbu qurilmalar 2016-yilning 3- va 4-choraklarida ekspluatasiya qilinishi ko'zda tutilgan.

Hozirgi vaqtda loyiha bosh pudratchisi – Janubiy Koreyaning «Hyundai

Engineering and Construction” va “Daewoo International Corporation” kompaniyalari konsorsiumi tomonidan mahalliy subpudratchi tashkilotlar bilan hamkorlikda qurilish-montaj ishlari bajarilayapti.

Bug'-gaz qurilmasi ikkala blokining ishga tushirilishi elektr energiyasi ishlab chiqarishga sarflanadigan yoqilg'i va unga ketadigan xarajatlarini kamaytirish, shuning hisobidan butun energotizim tejamkorligini oshirish imkonini beradi.

Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2011-yil 27-avgustdagi qarorida belgilangan 216 kilometr uzunlikdagi 500 kVli havo liniyasini qurish bo'yicha salmoqli ishlar amalga oshirildi. Xususan, mazkur loyiha doirasidagi qurilish-montaj ishlari to'liq yakunlandi. Natijada Talimarjon IESdagi 500 kVli ochiq taqsimlash uskunasi Samarqand viloyatidagi “So'g'diyona” nimstansiyasiga ulandi.

Ushbu loyihaning asosiy maqsadi mamlakatimiz energetika tizimining Janubi-G'arbiy va Janubiy qismlari, respublikamizning Janubi-G'arbiy mintaqasi yangi kiritilgan iste'molchilarini elektr energiyasi bilan samarali ta'minlashga erishish va elektr energiyasini tashishda yo'qotishlarni kamaytirish hisoblanadi. Talimarjon issiqlik elektr stansiyasida yangi quvvatlar ustida ish olib borilayotgani va mavjud uskunalarning rekonstruksiya qilinishidan tashqari, yangi texnologiyalarni qo'llash va ekologik xavfsizlik masalalariga ham alohida e'tibor qaratilmoqda. Hozirgi vaqtda korxonada zararli moddalarning atmosferaga chiqishini kamaytirish imkonini beruvchi texnologiyalardan keng foydalanilayotgani ahamiyatga molik.

## **7. O'zbekiston energiyikasining zamonaviy ahvoli va taraqqiyotining istiqbollari**



Hozir O'zbekiston elektr stansiyalarining ja'mi o'rnatilgan quvvati 12,3 mln kVtga tengdir. Uning tuzilmasida gidroelektrostansiyalar 11,5% ni, issiqlik elektr stansiyalari 86% ni tashkil etadi, bu "O'zbekenergo" kompaniyasining qudratidan dalolat berib turibdi, ja'mi elektr stansiyalarning faqatgina 2,5% boshqa idoralar qaramog'ida ishlatilmoqda.

Elektr energiyasining asosiy qismini ekologiya nuqtai nazaridan qaraganda juda qulay yoqilg'i balansiga ega bo'lgan issiqlik elektr stansiyalari ishlab chiqaradi, unda gazning salmog'i 85% ni tashkil qiladi.

Energetika tizimining asosini quvvati 3000 MVt bo'lgan Sirdaryo IESi, 1860 MVt bo'lgan Toshkent IESi, 2100 MVt bo'lgan Yangi Angren IESi va 1250 MVt bo'lgan Navoiy IESi kabi yirik elektr stansiyalar tashkil qiladi. Bu nurxonalarda bir yo'la quvvati 150 MVtdan 300 MVtga yetgan necha o'nlab energetika bloklari o'rnatilgan.

Mamlakatning gidroenergetikasi beshta kaskadga birlashgan 28 ta GESdan iborat. Bular orasida eng yiriklari – suv omborlari bo'lgan, stansiyalar quvvatni tartibga solib turish rejimida ishlay oladigan, quvvati 600 MVtli Chorbog' va quvvati 165 MVtli Xo'jakent GESlaridir. Qolgan GESlar suv oqimi bo'yicha bazis rejimda ishlaydi. Energiya ta'minoti va irrigatsiyaga oid kompleks masalalarni xal etayotgan bu nurxonalar nisbatan arzon elektr energiyasini hosil qilmoqdalar.

Elektr energetikasi tarmog'i taraqqiyotining asosiy nizomlari va yo'nalishlari, respublika hukumati ma'qullagan, "2010-yilga qadar bo'lgan davrda O'zbekiston Respublikasi energetikasining ravnaqi va energiya ishlab chiqarayotgan quvvatlarning rekonstruksiya dasturi" da o'z aksini topgan. Elektr stansiyalari va tarmoqlarini texnikaviy jihatdan qayta jihozlash va rekonstruksiya qilish shu yaqin orada va o'rta muddatli davrda tarmoqning bosh strategik vazifasidir. Dasturdagi eng muhim vazifalar qatoriga elektr energetikasi taraqqiyotining asosiy son va sifat parametrlarini aniqlab olish hamda shu parametrlarga erishishning aniq mexanizmlarini belgilash kiradi.

2010-yilgacha bo'lgan davrda elektr energetikasi ravnaqining strategik maqsadi quyidagilardan iborat:

- mamlakat energetika mustaqilligini asrash va mustahkamlash;
- energetika quvvatlarining ishonchli va barqaror ishlashini ta'minlash, iste'molchilarga sifatli elektr va issiqlik energiyasi yetkazib berish;
- yoqilg'i – energetika resurslaridan foydalanishning samaradarligini ko'tarish maqsadida energetika ishlab chiqarishini bundan buyon ham takomillashtirish;
- energetika ishlab chiqarishining atrof muhitga texnogen bosimini ancha kamaytirish.

Elektr energetikaning negizi doimgidek IESlar bo'lib qolaveradi, uning ulushi o'rnatilgan quvvat tuzilmasida 86% tashkil qiladi.

Toshkent va Navoiy IESlari, Muborak va Toshkent IEM laridagi bug'-gaz turbinalar negizida rekonstruksiya va modernizatsiya yo'li bilan energiya hosil qiluvchi quvvat ehtiyojini o'stirib borishga erishiladi.

500-220 kVli nimstansiyalarda 2500 MVAli transformator quvvatlarini ishga tushirish mo'ljallangan, ayni vaqtda 110-500 kV kuchlanishdagi 700 km dan ko'proq elektr uzatish liniyalari quriladi.

Dasturda 2010-yilga kelib, sarflanayotgan yoqilg'i tuzilmasida o'zgarishlar bo'lishi nazarda tutilmoqda: gazning salmog'ini 80%ga tushirib, ko'mirning ulushi 12%gacha ko'tariladi.

Istiqboldagi davrda elektr energetikasining investitsiyalarga bo'lgan ehtiyoji elektr energiyasini ishlab chiqarishning ko'zda tutilgan o'sib borishiga erishish va iste'molchilarning energiya ta'minoti ishonchliligini yetarli darajada bo'lishini ta'minlash, shuningdek ishlatilayotgan elektr stansiyalari va tarmoqlarini texnikaviy qayta jihozlashni o'tkazishning sur'atlari va muddatiga muvofiq tarzda belgilanadi.

2010-yilgacha bo'lgan davrda elektr energetikasining investitsiyalarga ja'mi ehtiyoji 1,0 mlrd. AQSh dollariga teng bo'ladi, deb baholanmoqda. Dasturni amalga oshirish mexanizmiga ko'ra, zarur bo'ladigan moliyaviy resurslar umumiy hajmining uchdan biri o'z mablag'lari evaziga qoplanadi, 10-12% ni markazlashtirilgan kreditlar, qolgan qismi, ya'ni yarmidan ko'prog'ini chet el kreditlari va tovar kreditlarini jalb etish evaziga qoplash mo'ljallanmoqda.

Elektr energetikada o'tkazilayotgan qayta restrukturizatsiyalash, bozor iqtisodiyoti talablariga mos bo'lgan, boshqaruvning yangi progressiv shakllarini tarmoqqa joriy etish bunga ko'p jihatdan ko'maklashadi.

2001-yilda O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Farmoni bilan energetika va elektrlashtirish vazirligining tuzilmaviy bo'linmalari negizida "O'zbekenergo" Davlat aksiyadorlik kompaniyasi ("O'zbekenergo" DAK) tuzildi. 2004 yilda kompaniyada elektr energetikasi va ko'mir tarmoqlari boshqaruv tuzilmasini yanada takomillashtirish, elektr energiya va ko'mirni ishlab chiqarish, uzatish-tashish hamda sotish sohasidagi faoliyatni muvofiqlashtirishni yaxshilash yo'li izchillik bilan amalga oshirildi.

Iqtisodiyot tarmoqlari va respublika aholisini energiya bilan barqaror ta'minlash, elektr energetika va ko'mir sanoat tarmoqlarining bir me'yorda va muvozanatli ravnaqini ta'minlash, elektr energiyasi va ko'mirni ishlab chiqarish va sotish sohasidagi faoliyatini muvofiqlashtirib turish maqsadida Vazirlar Mahkamasi 2004-yilning 21-iyunida "O'zbekenergo" DAK tashkiliy faoliyatini takomillashtirish to'g'risida qaror qabul qiladi. Qarorda energetika tarmog'i korxonalarini monopoliyadan chiqarish xususiyashtirish, aksiyadorlash jarayonlarini yanada jadallashtirish, tarmoq

korxonalari vazifalarini aniq ravshan chegaralab qo'yish nazarda tutilgan, bu esa energiya ishlab chiqarish, uni uzatish va sotishni, shuningdek korxonalar o'rtasida birdamlik, muvozanat, hamjihatlikni ta'minlaydi.

“O'zelektrtarmoq” UKning magistral elektr tarmoqlari negizida elektr energiyasini uzatish bo'yicha 5ta mintaqaviy filial tuzildi, bular – Markaziy, Sharqiy, Janubiy, Janubi-G'arbiy va Shimoli-G'arbiy METlaridir. 35 va 110 kVli taqsimlash tarmoqlari “O'zelektrtarmoq” UK balansidan elektr energiyasini taqsimlash va sotish bo'yicha mintaqaviy korxonalar balansiga o'tkazildi.

Hozirgi bosqichda kompaniya tarkibiga 53 korxona, shu jumladan 37 ochiq aksiyadorlik jamiyati (shu qatorda “O'zbekko'mir OAJ), 12 unitar korxona, 3 ta ma'suliyati cheklangan jamiyat va “Energosotish” filiali kiradi. Hozir tarmoqda islohot jarayoni davom etmoqda: faoliyatning monopoliya (dispetcherlash va elektr energiyani uzatish) va raqobat (sotish va ishlab chiqarish) turlari ajratilmoqda va elektr energetika tarmog'iga bozor munosabatlari elementlari joriy etilmoqda.

Vazirlar Mahkamasining 2004-yil 1-noyabridagi “Elektr energiyasidan foydalanganlik uchun hisob-kitob qilish mexanizmini tubdan takomillashtirish chora tadbirlari to'g'risida”gi 511 sonli qarori va “Elektr enegiyasi sotilishi hamda undan foydalanilishini hisobga olish va nazorat qilish tizimini mustahkamlash yuzasidan qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida” gi 512 sonli qarori asosida yetkazib berilgan elektr energiyasi uchun hisob-kitob ishlarini yaxshilash, to'lovlarning hammasi o'z vaqtida to'lanishi, elektr energiyasini hisobga olish tizimini takomillashtirish yuzasidan kompleks tadbirlar amalga oshirilmoqda.

## XULOSA



“O'zbekenergo” DAK prognoziga ko'ra, joriy yilda umumiy hisobda 57 273 mln kVt soatdan ziyod elektr energiyasi ishlab chiqarilishi ko'zda tutilgan. “O'zbekenergo” kompaniyasi tomonidan jami 55 750 mln kVt soat energoresurslar ishlab chiqariladi. Ularning 90 foizini foydalanilayotgan issiqlik elektrstansiyalaridan, qolgan qismini esa GESlar hamda Olmalik tog'-kon kombinati hamda Qishloq va suv xo'jaligi vazirligining blokstansiyalari orqali olinadi.

Umumiy hajmi 57 273,8 mln kVtga teng taqsimlanayotgan energiya 97 foizidan ko'prog'ini respublika iste'moli tashkil qiladi, qolgan qismi esa tarmoq ichidagi ehtiyojlarga yo'naltiriladi. Hukumat qarori bilan «O'zbekenergo» DAKga 2015-yilda ishlab chiqariladigan elektrenergiyaning balans parametrlari va iste'moli grafigini kvartallarga bo'lgan holda ishlab chiqish hamda ushbu balans parametrlari ijrosi qay tarzda borayotgani haqida Vazirlar Mahkamasiga ma'lumot taqdim etib borish vazifasi topshirildi.

Yoqilg'i-energetika resurslarini iqtisod qilish komissiyasiga iste'molchilarning barcha turi elektr energiyasidan oqilona foydalanishiga erishish maqsadida energiya samaradorligi va energiya tejovchi texnologiyalarni tizimli ravishda joriy qilib borish vazifasi yuklatildi.

## ADABIYOTLAR

1. A.Rahimov, “Umumiy elektrotexnika”, Toshkent, “O’qituvchi”, 1981-yil.
2. A.Rahimov, “Elektrotexnika va radiotexnikadan amaliyot”, Toshkent, “O’qituvchi”, 1983-yil.
3. A.Rahimov, “Elektrotexnika va elektronika asoslari”, Toshkent, “O’qituvchi”, 1988-yil.
4. A.Blashkin, “Obshaya elektrotexnika”, Leningrad, 1986-yil.
5. Ziyonet.uz