



Energetika sohasida kasbiy malakalarni
rivojlantirish bo'yicha tarmoq kengashi

Elektr energiyasini ishlab chiqarish, uzatish va taqsimlash sohasi

TARMOQ MALAKA RAMKASI



TOSHKENT - 2026

“Elektr energiyasini ishlab chiqarish, uzatish va taqsimlash sohasi” tarmoq malaka ramkasi 2025-yil 18-dekabrdagi Kasbiy malakalarni rivojlantirish bo'yicha respublika kengashi majlisining 114-son bayoni bilan tasdiqlangan “Tarmoq malaka ramkasi shakli” va Milliy malaka tizimini rivojlantirish instituti direktorining 2025-yil 19-dekabrdagi 55-son buyrug'i bilan tasdiqlangan “Tarmoq malaka ramkasini ishlab chiqish va yangilash metodologiyasi”ga asosan Energetika sohasida kasbiy malakalarni rivojlantirish bo'yicha tarmoq kengashi tomonidan ishlab chiqilgan.

TARMOQ MALAKA RAMKASI

Reyestr raqami:

UZ-TMR-2026-T1.0-014



1. Umumiy talablar va asosiy tushunchalar.

Ushbu Tarmoq malaka ramkasi O'zbekiston Respublikasining Milliy malaka ramkasi hamda Mashg'ulotlarning milliy klassifikatori (MMK-2025) talablariga muvofiq ishlab chiqilgan bo'lib, "Elektr energiyasini ishlab chiqarish, uzatish va taqsimlash" sohasiga oid malaka darajalarining yagona tizimini belgilaydi. Tarmoq malaka ramkasi mazkur sohadagi mutaxassislar uchun belgilangan malaka darajalarini yagona tizim asosida tasniflaydi, shuningdek, kasbiy standartlarni ishlab chiqish, sohada malakani baholash hamda mutaxassislarning malakasini milliy va xalqaro darajada tan olish tizimlari uchun metodologik asos bo'lib xizmat qiladi.

Elektr energiyasini ishlab chiqarish, uzatish va taqsimlash sohasi tarmoq malaka ramkasining asosiy maqsadi — elektr energetikasi tarmog'ida malaka darajalarining tizimlashtirilgan tavsifini shakllantirish, shuningdek, tarmoqning strategik rivojlanish ustuvorliklarini inobatga olgan holda, Milliy malaka ramkasi asosida mavjud malakalarga qo'yiladigan yagona talablarni belgilashdan iborat.

Shuningdek, tarmoq malaka ramkasi tarmoqlararo kompetensiyalarni hamda turdosh mashg'ulotlar (malakalar) turlarini hisobga olgan holda kasblar va lavozimlarni malaka darajalari bo'yicha xaritalashni ta'minlaydi.

Tarmoq malaka ramkasining asosiy vazifasi — elektr energiyasini ishlab chiqarish, uzatish va taqsimlash, jumladan elektr energiyasini turli manbalar (qayta tiklanadigan va qayta tiklanmaydigan) asosida ishlab chiqarish, uni iste'molchilarga yetkazishda yuqori va past kuchlanishli tarmoqlar orqali uzatish hamda taqsimlash bilan bog'liq kompleks faoliyat turlarini qamrab olgan kasbiy standartlarni ishlab chiqish uchun zamonaviy va istiqbolli texnologiyalarni inobatga olgan holda ishchilarning funksional harakatlari, ko'nikmalari, qobiliyatlari va bilimlariga qo'yiladigan talablarni aniqlashdan iborat.

Ushbu Tarmoq malakalar ramkasida quyidagi asosiy tushunchalar qo'llaniladi:
bilim – kasbiy faoliyat doirasidagi vazifalarni bajarish uchun zarur bo'ladigan o'rganilgan va o'zlashtirilgan ma'lumotlar;

kasb – maxsus ko'nikma va bilimlarni talab qiladigan muayyan vazifalar va funksiyalarni bajarish bilan bog'liq bo'lgan ma'lum bir faoliyat turi.

ko'nikma (mahorat) – shaxsning mehnat vazifani to'g'ri bajarishga imkon beradigan bilim va mahoratlarini ma'lum bir sharoitda avtomatik tarzda qo'llay olishi.

mas'uliyat va mustaqillik – ko'rsatkichi xodimning umumiy kompetensiyasini belgilaydi hamda quyidagilar bilan ifodalanadi:

rahbarlik ostidagi faoliyat;

mustaqil ijro intizomi;

rahbarlik faoliyati;

malaka – shaxsning kasbiy faoliyatning muayyan turini bajarishga tayyorgarligini ifodalaydigan, ma'lumot to'g'risidagi tegishli hujjat bilan tasdiqlanadigan bilim, qobiliyat, mahorat va ko'nikmalar darajasi;

milliy malaka tizimi – kasbiy malakalar bo'yicha mehnat bozori talabi hamda ta'lim tizimi (jumladan, norasmiy va informal ta'lim) taklifini muvofiqlashtiruvchi hamda tartibga soluvchi huquqiy va institutsional vositalar va mexanizmlar majmui;

guruh – iqtisodiy faoliyatning keng sohasini bildiradi. Har bir guruh faoliyatning yirik segmentlarini birlashtiradi;

sinf – guruh ichida iqtisodiy faoliyatning o'rtacha darajada aniqlangan turlarini ifodalaydi. U guruh ichidagi ancha tor doiradagi faoliyatni ifodalash uchun ishlatiladi;

kichik sinf – iqtisodiy faoliyatni eng aniqlik darajasida tasniflaydi. U sinf ichidagi faoliyatning aniq turlarini tavsiflaydi;

elektr stansiyasi – elektr energiyasini ishlab chiqarish uchun mo'ljallangan muhandislik inshooti bo'lib, gidroelektr, issiqlik, shamol yoki quyosh energiyasi asosida ishlaydi;

transformator podstansiyasi – elektr energiyasining kuchlanish darajasini o'zgartirish va taqsimlashni amalga oshiruvchi texnik inshoot;

generator – mexanik energiyani elektr energiyasiga aylantiruvchi qurilma;

turbina – issiqlik yoki suv oqimining energiyasini mexanik aylanish energiyasiga aylantiruvchi mexanizm;

rele himoyasi va avtomatika – elektr tarmoqlaridagi avariya holatlarini aniqlash va avtomatik tarzda uskunalarni himoyalashga mo'ljallangan tizim;

energiya samaradorligi – elektr energiyasidan oqilona, tejamkor va samarali foydalanish darajasi;

qayta tiklanuvchi energiya manbalari – quyosh, shamol, suv, biomassa va boshqa tabiiy manbalardan olinadigan energiya turlari;

elektr energiyasini hisobga olish tizimi – ishlab chiqarilgan, uzatilgan va iste'mol qilingan elektr energiyasi miqdorini o'lchash va nazorat qilish uchun mo'ljallangan vositalar majmuasi;

elektr uzatish liniyasi – elektr energiyasini ishlab chiqaruvchi manbadan iste'molchiga uzatish uchun mo'ljallangan havo yoki kabel liniyasi;

yuqori kuchlanish liniyasi – elektr energiyasini uzoq masofalarga uzatishda ishlatiladigan, kuchlanishi 35 kV va undan yuqori bo'lgan elektr tarmog'i;

past kuchlanish tarmoqlari – elektr energiyasini to‘g‘ridan-to‘g‘ri iste‘molchilarga yetkazib beruvchi 1000 V gacha bo‘lgan tarmoqlar.

elektr stansiyasi quvvati – elektr stansiyasining elektr energiyasini ishlab chiqarishdagi maksimal imkoniyati;

elektr energiyasi sifat ko‘rsatkichlari – kuchlanish, chastota, garmonik tebranishlar va uzilishlar bilan bog‘liq parametrlar majmuasi;

elektr jihozlari ekspluatatsiyasi – elektr uskunalarini texnik holatini saqlash, ishlashini nazorat qilish va xizmat ko‘rsatish jarayonlari;

avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimi – elektr stansiyasi va tarmoqlardagi texnologik jarayonlarni avtomatik tarzda boshqaruvchi apparat-dasturiy kompleks;

energiya auditi – korxona yoki obyektida energiya iste‘molini tahlil qilish, yo‘qotishlarni aniqlash va energiya samaradorligini oshirish bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqish jarayoni;

elektr xavfsizligi – elektr toki ta‘siridan inson va jihozlarni himoya qilishga qaratilgan texnik va tashkiliy chora-tadbirlar majmuasi;

energiya ta‘minoti tizimi – elektr energiyasini ishlab chiqarish, uzatish, taqsimlash va iste‘molchiga yetkazib berishning yagona zanjiri;

elektr nazorat va boshqaruv panellari – stansiyalar va tarmoqlarda uskunalarining ish holatini kuzatish, sozlash va boshqarish uchun mo‘ljallangan panellar.

Tarmoq malakalar ramkasini ishlab chiqishda foydalanilgan asosiy normativ-huquqiy hujjatlar:

O‘zbekiston Respublikasining 2019-yil 21-maydagi “Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish to‘g‘risida”gi O‘RQ-539-son qonuni;

O‘zbekiston Respublikasining 2024-yil 7-avgustdagi “Elektr energetikasi to‘g‘risida”gi O‘RQ-939-son qonuni;

O‘zbekiston Respublikasining 2024-yil 7-avgustdagi “Energiyani tejash, undan oqilona foydalanish va energiya samaradorligini oshirish to‘g‘risida”gi O‘RQ-940-son qonuni;

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 9-sentyabrdagi “Energiya tejovchi texnologiyalarni joriy qilish va kichik quvvatli qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PF-220-son Farmoni;

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 19-iyuldagi “O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi atom energetikasini rivojlantirish agentligi faoliyatini tashkil etish to‘g‘risida”gi PQ-3870-son qarori;

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 1-fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasi Energetika vazirligi faoliyatini tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4142-son qarori;

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 27-martdagi “O‘zbekiston Respublikasida elektr energetika tarmog‘ini yanada rivojlantirish va isloh qilish strategiyasi to‘g‘risida”gi PQ-4249-son qarori;

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 22-avgustdagi "Iqtisodiyot tarmoqlari va ijtimoiy sohaning energiya samaradorligini oshirish, energiya tejavchi texnologiyalarni joriy etish va qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirishning tezkor chora-tadbirlari to'g'risida" PQ-4422-son qarori;

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 9-oktyabrdagi "Elektr qurilmalarini ekspluatatsiya qilishda texnika xavfsizligi qoidalarini tasdiqlash to'g'risida"gi 638-son qarori;

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 13-fevraldagi "Yoqilg'i-energiya resurslaridan foydalanish sohasida davlat nazorati samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-54-son qarori;

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 16-fevraldagi "2023-yilda qayta tiklanuvchi energiya manbalarini va energiya tejavchi texnologiyalarni joriy etishni jadallashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-57-son qarori;

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2024-yil 16-iyuldagi "Yoqilg'i-energetika sohasida kadrlarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 426-son qarori;

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 30-sentyabrdagi "O'zbekiston Respublikasi milliy malaka tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-345-son qarori;

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2025-yil 17-iyundagi "O'zbekiston Respublikasi milliy malaka tizimini tartibga solishga qaratilgan ayrim normativ-huquqiy hujjatlarni tasdiqlash to'g'risida"gi 369-son qarori.

Asosiy qisqartmalar:

MMR– Milliy malakalar ramkasi;

TMR – Tarmoq malakalar ramkasi;

IFUT – O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiy faoliyat turlarining umumdavlat tasniflagichi;

MMK – Mashg'ulotlarning milliy klassifikatori;

IES – Issiqlik elektr stansiyasi;

GES – Gidroelektr stansiya;

2. Tarmoq malaka ramkasining pasporti.

Elektr energiyasini ishlab chiqarish, uzatish va taqsimlash sohasi – elektr va issiqlik energiyasini ishlab chiqarish, uzatish, taqsimlash hamda iste'molchilarga yetkazib berish, shuningdek qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan (quyosh, shamol, suv, biomassa va geotermal energiya) samarali foydalanishni ta'minlovchi zamonaviy tarmoqdir.

Mazkur soha issiqlik va gidroelektr stansiyalarida energiya ishlab chiqarish, elektr tarmoqlarini boshqarish, transformatsiya va uzatish tizimlarini ekspluatatsiya qilish, muqobil energiya texnologiyalarini joriy etish, energiya samaradorligini oshirish, energiya auditori hamda elektr xavfsizligini ta'minlash kabi yo'nalishlarni o'z ichiga oladi.

Elektr energiyasini ishlab chiqarish, uzatish va taqsimlash sohasi mamlakat iqtisodiyotining barqaror rivojlanishi, sanoat, transport, qishloq xo'jaligi, xizmat ko'rsatish sohasi, uy-joy kommunal xo'jaligi hamda ijtimoiy infratuzilmaning uzluksiz faoliyatida strategik ahamiyatga ega.

Ushbu sohada faoliyat yurituvchi mutaxassislar qatoriga energetik muhandislar, gidrotexnik va issiqlik inshootlari operatorlari, qayta tiklanuvchi energiya tizimlari texniklari, elektr tarmoqlari dispetcherlari, avtomatika va rele himoyasi mutaxassislari, energiya auditori bo'yicha mutaxassislar, shuningdek kiberxavfsizlik sohasida ishlovchi ekspertlar kiradi.

Elektr energetikasi va muqobil energiya sohasi xalqaro standartlar hamda milliy normativ-huquqiy hujjatlar asosida tashkil etilib, ekologik barqarorlik, energiya samaradorligi va xavfsizlik tamoyillariga tayangan holda rivojlantiriladi.

Elektr energiyasini ishlab chiqarish, uzatish va taqsimlash sohasi quyidagi iqtisodiy faoliyat turlari uchun ishlab chiqilgan:

D –Elektr, gaz, bug' bilan ta'minlash va havoni konditsiyalash sohasidagi faoliyat.

O'zbekiston Respublikasida Elektr energetikasi sohasidagi TMR Iqtisodiy faoliyat turlari tasniflagichi (IFUT-2.1)ga muvofiq quyidagi iqtisodiy faoliyat turlarini qamrab oladi.

No	Seksiya	Bo'lim	Guruh	Sinf	Kichik sinf
1	D –Elektr, gaz, bug' bilan ta'minlash va havoni konditsiyalash sohasidagi faoliyat	35 Elektr, gaz, bug' bilan ta'minlash va havoni konditsiyalash sohasidagi faoliyat	35.1 Elektr energiyasini ishlab chiqarish, uzatish va taqsimlash	35.11 Qayta tiklanmaydigan manbalardan elektr energiyasi ishlab chiqarish	35.11.1 Issiqlik elektr stansiyalari tomonidan elektr energiyasi ishlab chiqarish
2					35.11.9 Boshqa qayta tiklanmaydigan manbalardan elektr energiyasi ishlab chiqarish

3				35.12 Qayta tiklanadigan manbalardan elektr energiyasi ishlab chiqarish	35.12.1 Hidro elektr stansiyalari tomonidan elektr energiyasi ishlab chiqarish
4					35.12.9 Boshqa qayta tiklanadigan manbalardan elektr energiyasi ishlab chiqarish
5				35.13 Elektr energiyasini uzatish	35.13.0 Elektr energiyasini uzatish
6				35.14 Elektr energiyasini taqsimlash	35.14.0 Elektr energiyasini taqsimlash
7				35.15 Elektr energiyasini sotish	35.15.0 Elektr energiyasini sotish
8				35.16 Elektr energiyasini saqlash	35.16.0 Elektr energiyasini saqlash
9			35.3 Bug' uzatish va havoni konditsiyalash tizimlari	35.30 Bug' uzatish va havoni konditsiyalash tizimlari	35.30.0 Bug' uzatish va havoni konditsiyalash tizimlari

TMR quyidagi kasbiy guruhlar va mashg'ulotlar guruhlarini hisobga olgan holda ishlab chiqilgan:

T/r	Mashg'ulot guruhi kodi	Mashg'ulot guruhi nomi
1.	13212	Energiya ta'minoti sohasida ishlab chiqarish va uzatish yo'nalish rahbarlari
2.	21411	Elektr energiyasini ishlab chiqarishni va uzatishni tashkil etish bo'yicha muhandislar
3.	21413	Avtomatlashtirish va nazorat bo'yicha muhandislar
4.	21414	Sifat nazorati bo'yicha muhandislar
5.	21419	Boshqa mashg'ulotlar guruhlariga kiritilmagan sanoat va ishlab chiqarish sohasidagi muhandislar, b.g.k.
6.	21441	Muhandis-mexaniklar (umumiy)
7.	21496	Yadro texnologiyalari va xavfsizligi bo'yicha professional-mutaxassislar
8.	21511	Elektr energetika muhandislari (umumiy)

9.	21513	Issiqlik texnologiyalari bo'yicha muhandislar
10.	21514	Qayta tiklanuvchi energiya manbalari bo'yicha muhandislar (yashil energetika)
11.	21519	Boshqa mashg'ulotlar guruhlariga kiritilmagan energetika muhandislari, b.g.k.
12.	21521	Elektronika va nazorat-o'lchov asboblari elektronikasi bo'yicha muhandislar
13.	21524	Nazorat-o'lchov asboblari elektronikasi bo'yicha muhandislar
14.	31131	Texnik-elektriklar (umumiy)
15.	31132	Energetika sohasidagi texniklar
16.	31134	Qayta tiklanuvchi energiya manbalari bo'yicha texniklar
17.	31141	Elektronika sohasida texniklar (umumiy)
18.	31145	Nazorat-o'lchov asboblari elektronikasi bo'yicha texniklar
19.	31151	Texnik-mexaniklar (umumiy)
20.	31152	Ishlab chiqarishni tashkil etish va avtomatlashtirish bo'yicha texnik
21.	31159	Boshqa mashg'ulotlar guruhlariga kiritilmagan texnik-mexaniklar, b.g.k.
22.	31310	Elektr energiyani ishlab chiqarish qurilmalari operatorlari
23.	43222	Ishlab chiqarish, sanoat, energetika sohasi (ishlab chiqarishni rejalashtirish) bilan shug'ullanadigan dispetcherlar
24.	72333	Sanoat va texnologik uskunalarni sozlash va ta'mirlash
25.	72335	Elektr uskunalarini ta'mirlash uchun elektromontyorlar, chilangarlar va sozlovchilar
26.	74121	Elektromontyorlar (umumiy yo'nalish)
27.	74124	Elektrotexnika ishlab chiqarishida elektromontyorlar va elektromexaniklar
28.	74129	Boshqa mashg'ulot guruhlariga kiritilmagan elektr jihozlarini ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha elektromontyorlar va elektromexaniklar, b.g.k.
29.	74130	Elektr uzatish tarmoqlari elektromontyorlari
30.	81821	Qozonxona uskunalar operatorlari
31.	81822	Qozonxona operatorlari

3. Tarmoq tahlili

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tashabbusi bilan energetika sohasini isloh qilish, tarmoq boshqaruvini samarali tashkil etish hamda bozor mexanizmlarini joriy etish maqsadida "O'zbekenergo" aksiyadorlik jamiyati negizida elektr energetikasi zanjirining asosiy bo'g'inlari bo'yicha ixtisoslashgan mustaqil aksiyadorlik jamiyatlari tashkil etildi.

"Issiqlik elektr stansiyalari" AJ mamlakatda elektr energiyasining asosiy ishlab chiqaruvchisi hisoblanadi. Jamiyat issiqlik elektr stansiyalarini qurish, modernizatsiya qilish, ishlab chiqarish quvvatlarini oshirish va energiya samaradorligini yaxshilash bilan shug'ullanadi.

"O'zbekgidroenergo" AJ gidroenergetika sohasida faoliyat yurituvchi milliy kompaniya bo'lib, uning asosiy vazifalariga amaldagi gidroelektr stansiyalarini

modernizatsiya qilish, yangi GESlarni qurish, suv resurslaridan oqilona foydalanish hamda qayta tiklanadigan energiya manbalaridan elektr energiyasi ishlab chiqarish ulushini oshirish kiradi.

“O‘zbekiston milliy elektr tarmoqlari” AJ elektr energiyasini yuqori kuchlanishli elektr uzatish liniyalari orqali uzatish, magistral elektr tarmoqlarini ekspluatatsiya qilish va milliy energetika tizimining barqaror ishlashini ta‘minlash funksiyalarini bajaradigan markazlashgan operator hisoblanadi.

“Hududiy elektr tarmoqlari” AJ respublika hududlarida elektr energiyasini taqsimlash, aholi va xo‘jalik yurituvchi subyektlarni uzluksiz elektr ta‘minoti bilan ta‘minlash, elektr energiyasi hisobini avtomatlashtirish hamda raqamlashtirish tizimlarini joriy etish bilan shug‘ullanadi.

“O‘zenergosotish” AJ esa elektr energiyasini tijorat asosida sotish, yirik iste‘molchilar bilan shartnomalar tuzish va hisob-kitoblarni amalga oshirish vazifalarini bajaradi. Kompaniya elektr energiyasi bozorida savdo munosabatlarini shaffof va raqobatga asoslangan tarzda tashkil etishga yo‘naltirilgan.

Mazkur institutsional islohotlarning asosiy maqsadi — elektr energiyasini ishlab chiqarish, uzatish, taqsimlash va sotish jarayonlarini aniq funksional bo‘g‘inlarga ajratish orqali sohada samaradorlikni oshirish, shaffoflik va raqobat muhitini shakllantirish, shuningdek energetika bozorini bosqichma-bosqich liberallashtirish hamda zamonaviy korporativ boshqaruv mexanizmlarini joriy etishdan iborat.

So‘nggi yillarda mamlakatda an‘anaviy issiqlik va gidroenergetika yo‘nalishlari bilan bir qatorda qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanish sohasi jadal rivojlanmoqda. Ushbu jarayonning huquqiy asosi sifatida “Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish to‘g‘risida”gi Qonun qabul qilindi. Mazkur qonun davlat-xususiy sheriklik mexanizmlarini rivojlantirish, xorijiy investitsiyalarni jalb etish hamda “yashil energetika” texnologiyalarini keng joriy etish uchun mustahkam institutsional va huquqiy asos yaratdi.

Natijada, quyosh, shamol va kichik gidroelektr stansiyalarini qurish, qayta tiklanadigan energiya manbalari ulushini mamlakat energiya balansidan bosqichma-bosqich oshirish hamda ekologik toza texnologiyalardan foydalanish davlat energetika siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biriga aylandi. Ushbu chora-tadbirlar mamlakatning energetik xavfsizligini mustahkamlash, barqaror iqtisodiy rivojlanishni ta‘minlash va energetika tarmog‘ining texnologik diversifikatsiyasini kuchaytirishga xizmat qilmoqda.

Energetika vazirligi tomonidan mamlakat elektr energetika tizimini modernizatsiya qilish, uni zamonaviy va innovatsion texnologik yechimlar asosida rivojlantirish maqsadida qator strategik dasturlar amalga oshirilmoqda.

Jumladan, xalqaro moliya institutlari — Jahon banki va Osiyo taraqqiyot banki ko‘magida 2020–2030-yillarga mo‘ljallangan mamlakatni yoqilg‘i-energiya resurslari bilan ta‘minlash konsepsiyasi ishlab chiqildi. Shuningdek, Buyuk Britaniya kompaniyasi bilan hamkorlikda O‘zbekiston Respublikasining elektr energetika

tizimini, shu jumladan qayta tiklanadigan energiya manbalarini qamrab olgan uzoq muddatli bosh reja (Master Plan) konsepsiyasining dastlabki loyihasi ishlab chiqildi.

Ushbu bosh reja konsepsiya asosida yoqilg'i-energetika ta'minoti strategiyasi hamda elektr energetika tarmog'ini raqamlashtirish bo'yicha davlat dasturi ishlab chiqildi. Dasturlar doirasida korxonalarda resurslarni rejalashtirishning avtomatlashtirilgan tizimlari (ERP), shuningdek, dispetcherlik nazorati va ma'lumotlarni yig'ish tizimlari (SCADA) joriy etilmoqda. Bu chora-tadbirlar energetika sohasida raqamli boshqaruv tizimini shakllantirish va ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga qaratilgan.

Energetika sohasini rivojlantirishda ustuvor yo'nalishlardan yana biri — issiqlik elektr stansiyalari, atom energetikasi va qayta tiklanadigan energiya manbalari bo'yicha ishlab chiqarish obyektlarini to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalar ishtirokida kengaytirish va modernizatsiya qilish hisoblanadi. Bu yo'nalishda davlat-xususiy sheriklik asosida qator yirik investitsiya loyihalari amalga oshirilmoqda.

Shu bilan birga, respublika miqyosida elektr energiyasi va tabiiy gazni hisobga olish hamda nazorat qilishning avtomatlashtirilgan tizimlari joriy etildi. Xususan, 2021-yil boshiga qadar 7 milliondan ortiq iste'molchi zamonaviy elektr energiyasi hisoblagichlari, 3,5 milliondan ziyod xonadon esa tabiiy gaz hisoblagichlari bilan ta'minlandi. Bu tizimlar hisob-kitoblarning aniqligini oshirish, texnologik va tijorat yo'qotishlarni kamaytirish hamda energiya resurslaridan oqilona foydalanish imkonini berdi.

Energiya tejamkorlikni oshirish ham energetika sohasini rivojlantirishning muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Energetika vazirligi tomonidan energiya tejaydigan texnologiyalarni joriy etish, aholining energiya samaradorligi bo'yicha xabardorligini oshirish va samarali iste'mol madaniyatini shakllantirishga qaratilgan tizimli chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. "O'zenergoinspeksiya" ma'lumotlariga ko'ra, har bir uy xo'jaligi yil davomida o'rtacha 400 kVt·soat elektr energiyasini tejash imkoniyatiga ega bo'lib, bu ko'rsatkich respublika miqyosida jami 1,8 milliard kVt·soatni tashkil etadi. Mazkur hajm, masalan, Jizzax yoki Sirdaryo viloyatlarining yillik elektr energiyasiga bo'lgan ehtiyojini qoplash imkonini beradi.

Hozirgi kunda O'zbekiston Respublikasining elektr energiyasini ishlab chiqarish o'rnatilgan quvvati 14,1 ming MVtdan ortiqni tashkil etadi bo'lib, uning 85,8 foizi issiqlik elektr stansiyalariga to'g'ri keladi. 2030-yilga kelib elektr energiyasiga bo'lgan maksimal talab 20 ming MVtgacha oshishi prognoz qilinmoqda. Bu esa ishlab chiqarish quvvatlarini taxminan 1,8 barobarga oshirishni taqozo etadi.

2019–2030-yillarga mo'ljallangan investitsiya dasturi doirasida issiqlik elektr stansiyalarida umumiy quvvati 15,6 GVt bo'lgan yangi va modernizatsiya qilingan energiya bloklarini ishga tushirish, shu bilan birga jismonan va ma'nan eskirgan 6,4 GVt quvvatlarni bosqichma-bosqich ekspluatatsiyadan chiqarish rejalashtirilgan. Xususan, Sirdaryo, Navoiy, Tolimarjon, Taxiatoch va To'raqo'rg'on

issiqlik elektr stansiyalarida yangi yuqori samarali energiya bloklarini qurish ko'zda tutilgan.

Qayta tiklanadigan energiya manbalari bo'yicha 2030-yilga qadar quyosh, shamol va kichik gidroelektr stansiyalarining umumiy elektr energiyasi balansidan ulushini 21 foizga yetkazish rejalashtirilgan. Ushbu maqsadlar mamlakatning energetik xavfsizligini mustahkamlash, yoqilg'i importiga bo'lgan qaramlikni kamaytirish hamda "yashil iqtisodiyot" tamoyillarini amaliy joriy etishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Gidroenergetika sohasi

O'zbekiston Respublikasida gidroenergetika sohasi ustidan umumiy davlat boshqaruvi Energetika vazirligi tomonidan amalga oshiriladi. "O'zbekgidroenergo" aksiyadorlik jamiyati sohaning asosiy operatori bo'lib, gidroelektr stansiyalarini loyihalash, qurish, ekspluatatsiya qilish va modernizatsiya qilish uchun mas'ul hisoblanadi.

Ayni paytda mamlakatda 30 dan ortiq gidroelektr stansiyalari faoliyat yuritmoqda bo'lib, ularning umumiy o'rnatilgan quvvati taxminan 2 000 MVtni tashkil etadi. Asosiy gidroenergetika obyektlariga Chirchiq-Bo'zsuv kaskadi, Andijon GES, To'palang GES va boshqa yirik stansiyalar kiradi. Shuningdek, Sirdaryo viloyatida joylashgan Sardoba suv ombori hududida quvvati 15 MVt bo'lgan mini-GES qurish rejalashtirilgan.

Gidroelektr stansiyalarida ishlab chiqarilgan elektr energiyasi milliy elektr tarmog'iga "O'zbekiston milliy elektr tarmoqlari" AJ orqali ulanadi hamda energiyani uzatish va taqsimlash jarayonlari yagona dispetcherlik boshqaruvi asosida muvofiqlashtiriladi.

"O'zbekgidroenergo" AJ gidroenergetika sohasida markaziy tashkilot sifatida mavjud GESlarni boshqarish, yangi investitsiya loyihalarini moliyalashtirish, shuningdek, xalqaro moliya institutlari va xorijiy investorlar bilan hamkorlik qilishda muhim o'rin tutadi. 2023-yilda Fitch Ratings xalqaro reyting agentligi tomonidan jamiyatning kredit reytingi "B+" darajasiga ko'tarilishi uning moliyaviy barqarorligi va investitsiyaviy jozibadorligi oshganidan dalolat beradi.

O'zbekiston Respublikasi 2030-yilga qadar gidroenergetika sohasida o'rnatilgan quvvatlarni 3 000 MVtga yetkazishni strategik maqsad sifatida belgilagan. Ushbu maqsadga erishish uchun yangi gidroelektr stansiyalarini qurish, shuningdek amaldagi GESlarni bosqichma-bosqich modernizatsiya qilish ishlari amalga oshirilmoqda.

Shu bilan birga, O'zbekiston Respublikasi va Tojikiston Respublikasi o'rtasida suv-energetika resurslaridan samarali va o'zaro manfaatli foydalanish, shu jumladan yangi gidroenergetika obyektlarini barpo etish bo'yicha hamkorlik yo'lga qo'yilgan. Ushbu hamkorlik doirasida amalga oshirilayotgan Yovon GES quvvati 140 MVt bo'lgan, ikki davlat ishtirokidagi ilk yirik qo'shma loyiha hisoblanadi. Loyiha mintaqaviy energetik xavfsizlikni mustahkamlash, suv-agrar barqarorlikni

ta'minlash hamda transchegaraviy suv resurslaridan oqilona foydalanishga xizmat qiladi.

Bundan tashqari, Zarafshon daryosi havzasida gidroenergetika salohiyatini rivojlantirish maqsadida ikki bosqichda yangi GESlar qurilishi rejalashtirilgan:

1-bosqich — Yovon GES:

o'rnatilgan quvvati: 140 MVt;

yillik ishlab chiqarish hajmi: 832 mln kVt-soat;

loyiha qiymati: 282 mln AQSH dollari;

o'zini qoplash muddati: 15 yil.

2-bosqich — Fandaryo GES:

o'rnatilgan quvvati: 135 MVt;

yillik ishlab chiqarish hajmi: 560 mln kVt-soat;

loyiha qiymati: 270 mln AQSH dollari;

o'zini qoplash muddati: 20 yil.

Ikki loyiha bo'yicha umumiy yillik elektr energiyasi ishlab chiqarish hajmi 1,4 mlrd kVt-soatni tashkil etib, bu taxminan 600 mingga yaqin oilalarning elektr energiyasiga bo'lgan ehtiyojini qondirish imkonini beradi. Qurilish ishlari davrida 3 000 ga yaqin mavsumiy ish o'rni, obyektlar ishga tushirilgandan so'ng esa 200 dan ortiq doimiy ish o'rinlari yaratilishi ko'zda tutilgan.

Mazkur gidroenergetika loyihalari to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalar hisobidan moliyalashtirilib, mamlakat energetika tarmog'ining investitsiyaviy jozibadorligini oshirish va xalqaro hamkorlikni kengaytirishga xizmat qilmoqda.

Issiqlik elektr stansiyalari faoliyati

"Issiqlik elektr stansiyalari" aksiyadorlik jamiyati O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 27-martdagi PQ-4249-son qarori hamda Davlat aktivlarini boshqarish agentligining 2019-yil 26-apreldagi 1-son qarori asosida tashkil etilgan. Jamiyat mamlakatda issiqlik elektr stansiyalarini boshqarish, ularni modernizatsiya qilish, yangi yuqori samarali energiya bloklarini qurish hamda elektr energiyasi ishlab chiqarish samaradorligini oshirish uchun mas'ul bo'lgan markaziy ishlab chiqaruvchi tuzilma hisoblanadi.

Jamiyat tarkibida jami 11 ta korxona faoliyat yuritadi, shu jumladan:

4 ta issiqlik elektr stansiyasi;

3 ta issiqlik elektr markazi;

1 ta issiqlik markazi;

3 ta ixtisoslashgan pudrat tashkiloti.

Jamiyatning umumiy o'rnatilgan quvvati 6 663 MVt, amaldagi ishlab chiqarish quvvati esa 4 825 MVtni tashkil etadi. Elektr energiyasi ishlab chiqarishda yoqilg'i samaradorligini ifodalovchi yillik shartli yoqilg'i sarfi 276,47 g/kVt-soat darajasida qayd etilgan.

Investitsiya faoliyati. 2024-yilda jamiyat tomonidan umumiy qiymati 3,22 mlrd AQSH dollari bo'lgan 11 ta yirik investitsiya loyihasi amalga oshirildi. Moliyalashtirish manbalari quyidagicha taqsimlangan:

davlat kafolati ostidagi xorijiy investitsiyalar — 445,6 mln dollar;
to'g'ridan-to'g'ri xorijiy kreditlar — 149,2 mln dollar;
Tiklanish va taraqqiyot jamg'armasi mablag'lari — 50,5 mln dollar.
Asosiy yirik loyihalar qatoriga quyidagilar kiradi:

Tolimarjon IES — 900 MVt quvvatga ega bug'-gaz qurilmalari (687,6 mln dollar);

Navoiy IES — 650 MVt quvvatli yangi energiya bloki (632,1 mln dollar);

Toshkent IEM — 32 MVt gaz-turbina qurilmalari (102,6 mln dollar);

Energetika salohiyatini rivojlantirish (2-bosqich) — 284 mln dollar.

Qayta tiklanadigan energiya va "yashil energetika". Qayta tiklanadigan energiya manbalarini joriy etish energetika sohasining ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. 2025-yil 10-iyun holatiga ko'ra quyosh va shamol energetikasi hisobidan 4 mlrd kVt·soat, 28-avgustga kelib esa 7 mlrd kVt·soat elektr energiyasi ishlab chiqarildi.

Bu natijada 2,1 mlrd m³ tabiiy gaz tejallishi va 2,94 mln tonna SO₂ chiqindilarining kamayishi ta'minlandi.

Yirik "yashil energetika" loyihalari orasida 500 MVt quvvatli Zarafshon shamol elektr parki Markaziy Osiyodagi eng yirik obyektlardan biri hisoblanadi. 2025-yilga kelib qayta tiklanadigan energiya manbalarining umumiy elektr energiyasi balansidan ulushini 40–50 foizga yetkazish rejalashtirilgan.

Shuningdek, Buxoro viloyati Olot tumanida quyosh energiyasini saqlash tizimini (BESS) joriy etish bo'yicha investitsiya loyihasi amalga oshirilmoqda.

Xalqaro moliya institutlari ishtirokida taqsimot elektr tarmoqlarini modernizatsiya qilish, smart-meter tizimlarini joriy etish, shuningdek rele himoyasi va avtomatika tizimlarini yangilash ishlari izchil amalga oshirilmoqda.

Tarmoqda paydo bo'layotgan yangi kasblar.

Energetika tarmog'ida texnologik transformatsiya jarayonlari natijasida "Energiya saqlash tizimlari muhandisi" kabi yangi kasblar shakllanmoqda. Ushbu mutaxassis quyosh va shamol generatsiyasining o'zgaruvchanligini barqarorlashtirish maqsadida yirik quvvatli energiya saqlash tizimlarini (Battery Energy Storage Systems — BESS) joriy etish va ekspluatatsiya qilish bilan shug'ullanadi.

Mazkur kasb doirasida mutaxassis:

invertorlar, Battery Management System (BMS) va Energy Management System (EMS) integratsiyasini loyihalash;

elektr yuklamalarini tiklash, tarmoq chastotasining barqarorligini ta'minlash;
avariya holatlarida zaxira quvvatni ishga tushirish;

batareya degradatsiyasi, sovitish tizimlari va xavfsizlik protokollarini boshqarish vazifalarini amalga oshiradi.

Ushbu kasb energetika sohasida raqamlashtirish, "yashil energetika" va barqaror rivojlanish talablariga javob beruvchi muhim yo'nalish sifatida shakllanmoqda.

Energiya auditi va energiya samaradorligi bo'yicha maslaxatchi. Sanoat zonalari, ta'lim va ilmiy kampuslar, shuningdek chekka hududlarda avtonom yoki gibrid energiya ta'minoti tizimlariga bo'lgan ehtiyojning ortishi mazkur kasb ahamiyatini oshirmoqda. Mutaxassis tarmoqqa ulangan holda ishlovchi energiya boshqaruv algoritmlarini ishlab chiqadi, energiya balansini tahlil qiladi va iqtisodiy samaradorlikni optimallashtiradi. Shu bilan birga tarif siyosati, talabga javob berish mexanizmlari (demand response) hamda amaldagi mahalliy me'yoriy-huquqiy talablarni inobatga oladi.

Energetika ma'lumotlari tahlilchisi (Energy Data Analyst). "Aqlli hisoblagichlar", sensorlar va raqamli platformalar orqali yig'iladigan katta hajmdagi ma'lumotlar asosida energiya ishlab chiqarish va iste'mol jarayonlaridan qo'shimcha qiymat yaratadi. Mutaxassis yuklama prognozini tuzish, energiya yo'qotishlarini tahlil qilish, avariya ehtimolini baholash hamda quvvat sifati ko'rsatkichlarini modellashtirish bilan shug'ullanadi. Shuningdek, Business Intelligence (BI) platformalarida boshqaruv panellarini ishlab chiqadi, ma'lumotlar ishonchliligi va API integratsiyasini ta'minlaydi.

Atom elektr stansiyasida sifatni ta'minlash dasturi nazoratchisi. Ushbu mutaxassis atom elektr stansiyalaridagi barcha ishlab chiqarish va ekspluatatsiya jarayonlarining xalqaro standartlar (IAEA, ISO va boshqalar) talablariga muvofiq bajarilishini nazorat qiladi. Asosiy vazifalariga sifatni ta'minlash dasturini yuritish, texnik hujjatlar va hisobotlarni tekshirish, aniqlangan kamchiliklarni bartaraf etish choralarini ishlab chiqish hamda xavfsizlik va ekologik talablarga qat'iy rioya etilishini ta'minlash kiradi. Ushbu lavozim atom energetikasida xavfsiz ishlashning muhim kafolati hisoblanadi.

Energetikada kiberxavfsizlik muhandisi. Dispetcherlik va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarini (SCADA, EMS, DMS) kiber tahdidlardan himoya qilishga mas'ul mutaxassis hisoblanadi. U elektr tarmoqlarini segmentatsiya qilish, kiberxavflarni monitoring qilish tizimlarini joriy etish, zaifliklarni tahlil qilish hamda kiberinsidentlarga javob berish protokollarini ishlab chiqish bilan shug'ullanadi. Mazkur kasb energetika infratuzilmasining raqamli barqarorligi va ishonchliligini ta'minlashda hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Batareya texnologiyalari muhandisi. Elektromobillar va energiya saqlash tizimlari jadal rivojlanishi sharoitida ushbu mutaxassis zaryadlash stansiyalarini joylashtirish, quvvat taqsimoti va tarif siyosatini rejalashtiradi. U talabni modellashtiradi, optimal joylashuv variantlarini aniqlaydi hamda zaryadlash infratuzilmasining elektr tarmoqlari bilan uzluksiz va barqaror ishlashini ta'minlovchi muhandislik yechimlarini ishlab chiqadi.

Chiqindilarni qayta ishlash va utilizatsiya qilish bo'yicha muhandis-texnolog. "Waste-to-Energy" yo'nalishida faoliyat yurituvchi mazkur mutaxassis chiqindilarni energiya manbai sifatida qayta ishlash texnologiyalarini (termik yondirish, biogaz ishlab chiqarish va boshqalar) loyihalashtirish bilan shug'ullanadi. U filtratsiya va emissiya nazoratini ta'minlaydi, chiqindilar logistikasini rejalashtiradi hamda

umumiy issiqlik va energiya balansini hisoblaydi. Ushbu kasb atrof-muhit muhofazasi va barqaror energetika siyosati bilan bevosita bog'liq hisoblanadi.

Aerovizual diagnostika operatori (dron operatori). Katta maydonli shamol turbinalari va quyosh fotoelektrik panellari joylashgan energetika obyektlarida aerovizual diagnostika ishlarini amalga oshiradi. Mutaxassis dron parvozlarini rejalashtiradi, termovizion va fotogrammetrik usullar orqali konstruktiv va ekspluatatsion nuqsonlarni aniqlaydi, tahlil natijalarini avtomatlashtirilgan hisobot shaklida tayyorlaydi. Ushbu kasb energiya obyektlarini tezkor, xavfsiz va samarali tekshirish imkonini yaratadi.

Quvvat elektronikasi bo'yicha muhandis. Invertor va konvertor qurilmalarini ishlab chiqish jarayonida zamonaviy yarimo'tkazgich elementlardan foydalanadi. Mutaxassis elektr sxemalarining topologiyasini tanlaydi, boshqaruv algoritmlarini sozlaydi, issiqlik chiqarish va sovitish tizimlarini hisoblaydi hamda ishonchlilik va barqarorlik bo'yicha sinovlarni amalga oshiradi. Ushbu lavozim yuqori samarali energiya uskunalari loyihalash va ishlab chiqarishda muhim ahamiyatga ega.

Talabga javob berish (Demand Response) bo'yicha dasturchi-tahlilchi. Iste'molchilarni yuklama cho'qqisi davrida energiya tejamkorlik choralariga jalb etish orqali elektr tizimining barqaror ishlashini ta'minlaydi. Mutaxassis shartnoma modellari va avtomatik trigger mexanizmlarini ishlab chiqadi, aloqa va monitoring tizimlarini tashkil etadi, shuningdek iqtisodiy samaradorlikni baholaydi. Ushbu faoliyat natijasida elektr energetika tizimida virtual quvvat zaxirasi shakllantiriladi.

Energiya saqlash tizimlarini tarmoqqa integratsiya qilish bo'yicha muhandis. Mini-gidroelektr stansiyalari, biogaz qurilmalari va boshqa tarqoq generatsiya obyektlarini milliy elektr tarmog'iga ulash va integratsiya qilish jarayonlarida ishtirok etadi. Mutaxassis texnik ulanish yechimlarini ishlab chiqadi, sinxronizatsiya va muhofaza parametrlarini belgilaydi, tarmoq barqarorligi va energiya sifati talablariga rioya etilishini ta'minlaydi.

Tarmoqda yo'qolib borayotgan kasblar.

Raqamlashuv va avtomatlashtirish ta'sirida transformatsiyalanayotgan kasblar.

Stansiya mexanigi. An'anaviy xizmat ko'rsatish va qo'lbola nazoratdan sensorlarga asoslangan aqlli diagnostika va masofadan boshqaruv tizimlariga o'tish amalga oshirilmoqda. Zamonaviy stansiya mexanigi endilikda algoritmlar, signal parametrlari va prognozli xizmat ko'rsatish (predictive maintenance) modellari tayanadi.

Dispatcher. Qog'oz jurnallar va qo'lda rejalashtirish o'rnini real vaqt rejimida ishlovchi raqamli dispatcherlik platformalari egalladi. Mutaxassis elektr tizimini optimallashtirish, yuklamalarni balanslash va avariylarni oldindan prognoz qilish vazifalarini avtomatlashtirilgan vositalar orqali bajaradi.

Rele himoyasi va avtomatika mutaxassisi. Elektromexanik relelardan raqamli IED qurilmalariga o'tish jarayonida mutaxassis PMU (synchrophasor) va WAMS tizimlari bilan ishlaydi, masofadan test qilish va model asosidagi sozlash usullarini

qo'llaydi. Bu yo'nalishda dasturiy-apparat integratsiya asosiy kompetensiyaga aylanmoqda.

Energetik texnik. Oddiy ta'mirlash ishlaridan tashqari, energiya auditi, ISO 50001, LCCA (hayotiy sikl xarajatlari tahlili) va retrofit loyihalarida ishtirok etish talab etiladi. Bu o'zgarish energiya yo'qotishlarini kamaytirish va ekspluatatsiya xarajatlarini optimallashtirishga qaratilgan.

Loyihachi-energetik. Yagona energiya manbasiga asoslangan yechimlar o'rnini gibrid tizimlar (RES + BESS + grid) egallamoqda. Mutaxassisdan quvvat sifati, tranzient jarayonlar, grid-code talablari va tarmoqqa integratsiya bo'yicha chuqur bilim talab qilinadi.

Qozonxona mutaxassisi. An'anaviy yonish jarayonlariga asoslangan ish uslubi o'rnini issiqlik nasoslari, rekuperatsiya tizimlari va elektrlashtirilgan issiqlik yechimlari egallamoqda. Asosiy e'tibor issiqlik balansini optimallashtirishga qaratilgan.

Aktivlar monitoringi muhandisi (texnik nazorat asosida). Vizual ko'rikka asoslangan nazorat o'rniga dronlar, termovizorlar va onlayn sensorlar orqali aktivlar holatini monitoring qilish joriy etilmoqda. Qarorlar ma'lumotlar tahlili asosida qabul qilinadi.

Texnologik o'zgarishlar natijasida ahamiyati pasayib borayotgan kasblar.

Ko'mir yoqilg'i operatori. Ko'mir ulushining qisqarishi va emissiya talablarining kuchayishi sababli ushbu kasbga bo'lgan ehtiyoj izchil kamaymoqda.

Qo'lda o'lchovchi energiya nazoratchisi. "Aqlli hisoblagichlar" va masofaviy ma'lumot o'qish texnologiyalari joriy etilishi natijasida qo'lda ko'rsatkich yig'ish amaliyoti deyarli tugatilmoqda.

Dizel-generator operatori (yirik tarmoq qamrovli hududlarda). Tarmoqqa ulangan rezerv yechimlar va energiya saqlash tizimlarining iqtisodiy jihatdan afzal bo'lishi natijasida an'anaviy dizel zaxira generatorlariga ehtiyoj kamaymoqda.

Elektromexanik rele sozlovchisi. Raqamli rele himoyasi tizimlariga o'tish jarayonida elektromexanik relalarga oid ko'nikmalar faqat cheklangan sohalarda saqlanib qolmoqda va bosqichma-bosqich ahamiyatini yo'qotmoqda.

Qozonxonada qo'lda pech yoquvchisi. Avtomatik burnerlar, past uglerodli issiqlik tizimlari va issiqlik nasoslari keng joriy etilishi natijasida qo'lda yoqish amaliyoti keskin qisqarmoqda.

Stansiya telefonchisi. Yagona raqamli aloqa panellari va integratsiyalashgan dispetcherlik platformalari qo'lda ulash va yo'naltirish funksiyalarini to'liq bekor qildi.

4. Tarmoqqa tegishli kasblar ro'yxati.

Mashg'ulotlarning milliy klassifikatori (MMK-2025) ga muvofiq tarmoqqa tegishli kasblar ro'yxati quyidagi jadvalda keltiriladi.

T/r	Lavozim va kasblar kodi	Lavozim va kasblar nomi
1.	11200007	Boshqaruv raisi va o'rinbosarlari
2.	11200009	Direksiya direktori va o'rinbosarlari
3.	11200010	Direktor va o'rinbosarlari
4.	11200014	Ijrochi direktor va o'rinbosarlari
5.	11200023	Korxona bosh direktori (boshlig'i, boshqaruvchisi) va o'rinbosarlari
6.	12112012	Xo'jalik ishlari bo'lim boshlig'i (mudiri)
7.	13111013	Bosh muhandis-gidrotexnik
8.	13211014	Bosh muhandis
9.	13211015	Bosh muhandis-mexanik
10.	13211018	Bosh texnik rahbar
11.	13211029	Ishlab chiqarish-dispatcherlik sexi byurosi boshlig'i
12.	13211034	Mexanika-ta'mirlash ustaxonasi boshlig'i
13.	13211040	Ta'mirlash ustaxonasi (ta'mirlash-mexanik ustaxonasi) boshlig'i
14.	13211041	Ta'mirlash ustaxonasi boshlig'i (mudiri)
15.	13211043	Texnik rahbar
16.	13211044	Ustaxona boshlig'i
17.	13212001	Abonement mudiri
18.	13212002	Abonentlar bo'limi boshlig'i
19.	13212003	Atom stansiyalari jihozlari ta'mirlash va sozlash, ishlab chiqarish birlashmasi bosh turbinisti
20.	13212004	Birlashgan energoxizmat boshlig'i
21.	13212005	Bosh dispatcher (elektr ta'minoti, gaz, bug' va havo konditsionerlashda)
22.	13212006	Bosh elektrik
23.	13212007	Bosh elektromexanik
24.	13212008	Bosh energetik
25.	13212011	Bosh muhandis (elektr ta'minoti, gaz, bug' va havo konditsionerlashda)
26.	13212012	Bug' xo'jaligi boshlig'i
27.	13212013	Dispatcherlik xizmati boshlig'i (mudiri)
28.	13212014	Elektr podstantsiya boshlig'i
29.	13212015	Elektr stansiya sexi smena boshlig'i
30.	13212016	Elektr stansiya smena boshlig'i
31.	13212017	Elektr stansiyasi boshlig'i
32.	13212018	Elektr ta'mir sexi ustasi
33.	13212019	Energetik jihozlarni ta'mirlash va sozlash ishlari rahbari
34.	13212020	Energoinspeksiya boshlig'i
35.	13212021	Energoxizmat boshlig'i
36.	13212023	Issiqlik elektr stansiyasi direktori (boshlig'i)
37.	13212024	Jihozlarni sinovdan o'tkazish va rejim sozlash rahbari
38.	13212026	Qozonxona boshlig'i (direktori)

39.	13212028	Sex boshlig'i (elektr ta'minoti, gaz, bug' va havo konditsionerlashda)
40.	13212029	Smena boshlig'i (elektr ta'minoti, gaz, bug' va havo konditsionerlashda)
41.	13212030	Stansiya boshlig'i (mudiri) (elektr ta'minoti, gaz, bug' va havo konditsionerlashda)
42.	13212031	Transformator kompleksi ustasi (elektr ta'minoti, gaz, bug' va havo konditsionerlashda)
43.	13212032	Tuman elektr ta'minoti boshlig'i
44.	13212033	Tuman elektr xo'jaligi moslash podstansiyasi boshlig'i
45.	13212034	Uchastka boshlig'i (elektr ta'minoti, gaz, bug' va havo konditsionerlashda)
46.	13212035	Uchastka ustasi (elektr ta'minoti, gaz, bug' va havo konditsionerlashda)
47.	13212036	Xizmat boshlig'i (elektr ta'minoti, gaz, bug' va havo konditsionerlashda)
48.	13212037	Yorug'lik uskunasini boshlig'i
49.	13212038	Energetika sohasida usta
50.	13212049	Elektrostansiya sexi smena boshlig'i va sex smena boshlig'i o'rinbosari
51.	13213003	Bosh gidrotexnik
52.	13219009	Bosh teplotexnik
53.	13220055	Sex boshlig'i va sex boshlig'i o'rinbosari
54.	13450009	Laboratoriya mudiri
55.	13490004	Bo'lim (bo'linma) boshlig'i (mudiri)
56.	14390029	Sinov laboratoriyasi mudiri
57.	21411003	Ishlab chiqarishni tashkil etish bo'yicha muhandis
58.	21411004	Muhandis-texnolog (umumiy)
59.	21413004	Ishlab chiqarishni avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari bo'yicha muhandis
60.	21414001	Mahsulot sifati bo'yicha muhandis
61.	21419001	Ekspluatatsiya va ta'mirlashni tashkil etish bo'yicha muhandis
62.	21429007	Gidrotexnik muhandis
63.	21441004	Muhandis-konstruktor
64.	21441005	Muhandis-mexanik (umumiy)
65.	21449008	Ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish bo'yicha muhandis
66.	21452008	Yoqilg'i-moylash materiallari muhandisi
67.	21497004	Muhandis-baholovchi (-defektoskopchi, -operator, protezchi, texnolog-protezchi)
68.	21511002	Elektr energetika rejimlari muhandisi
69.	21511004	Elektr energetika tizimida nazorat muhandisi
70.	21511005	Elektr energetika tizimlari muhandisi
71.	21511006	Muhandis-elektrik
72.	21511007	Muhandis-elektromexanik
73.	21511008	Muhandis-elektrotexnolog
74.	21512001	Elektr energiyasi ishlab chiqarish muhandisi
75.	21512002	Elektr energiyasini hisobga olish va taqsimlash bo'yicha muhandis
76.	21512003	Elektr podstansiyasi muhandisi
77.	21512004	Elektr taqsimlash tarmog'i dispetcheri
78.	21512005	Energetik
79.	21512006	Energetika dispetcheri
80.	21512007	Energetika sohasida ilmiy xodimlar va ilmiy tadqiqotchilar
81.	21512008	Energetikada xavfsizlik tizimlari bo'yicha muhandis-loyihachi

82.	21512009	Gidroenergetik muhandis
83.	21512010	Gidrouzel (shlyuz) energetigi
84.	21512011	Hududiy elektr tarmoqlari dispetcheri
85.	21512012	Milliy elektr tarmoqlari dispetcheri
86.	21512013	Qozonlar va issiq suv quvurlari nazorati muhandisi
87.	21512014	Rele himoyasi va avtomatika muhandisi
88.	21512015	Sanoat energetikasi muhandisi
89.	21512016	Sanoat issiqlik energetikasi energetigi
90.	21512017	Sex energetigi
91.	21512018	Yer osti uchastkasi energetigi
92.	21512020	Energetik
93.	21513001	Elektrostansiyalar va tarmoqlar inspektori (issiqlik qismi)
94.	21513002	Issiqlik energetikasi muhandisi
95.	21513003	Issiqlik tarmoqlari dispetcheri
96.	21513004	Issiqlik texnikasi bo'yicha energetik (foydalanish obyekti bo'yicha)
97.	21513005	Issiqlik texnikasi jihozlaridan texnik foydalanish bo'yicha muhandis
98.	21513006	Issiqlik texnikasi muhandisi
99.	21513007	Issiqlik texnologiyalari sohasida ilmiy xodimlar va ilmiy tadqiqotchilar
100.	21513008	Tozalash inshootlari va issiqlik texnikasi bo'yicha muhandis
101.	21514001	Qayta tiklanuvchi energiya manbalari bo'yicha muhandis- loyihachi
102.	21514002	Qayta tiklanuvchi energiya manbalari sohasida ilmiy xodimlar va ilmiy tadqiqotchilar
103.	21514003	Qayta tiklanuvchi energiya tizimlariga xizmat ko'rsatish muhandisi
104.	21514004	Quyosh energetikasi muhandisi
105.	21514005	Shamol energetikasi muhandisi
106.	21515001	Batareya texnologiyalari muhandisi
107.	21515002	Energiya saqlash tizimlari muhandisi
108.	21515003	Energiya saqlash tizimlari muhandis-loyihachi
109.	21515005	Energiya saqlash tizimlariga xizmat ko'rsatish muhandisi
110.	21515006	Energiya saqlash tizimlarini boshqarish muhandisi
111.	21515007	Energiya saqlash tizimlarining tarmoq integratsiyasi muhandisi
112.	21516001	Aqlli energiya tarmoqlari (smart grid) muhandisi
113.	21516002	Energiya auditi va samaradorlik bo'yicha maslahatchi
114.	21516003	Energiya samaradorligi bo'yicha muhandis
115.	21519001	Elektr mashinalari va apparatlari muhandis-konstruktori
116.	21519002	Elektr mashinalari va apparatlari sinov muhandisi
117.	21519003	Elektr mashinalari va uskunalari texnologiyasi bo'yicha muhandis
118.	21519004	Elektr stansiyasi dispetcheri
119.	21519005	Elektr tarmoqlari tashkiloti (tuman) dispetcheri
120.	21519006	Elektr uzatish liniyalariga xizmat ko'rsatish bo'yicha muhandis
121.	21519007	Elektrokimyoviy himoya bo'yicha muhandis
122.	21519008	Elektrotexnik o'lchovlar bo'yicha muhandis
123.	21519009	Funksional rejimlar bo'yicha muhandis
124.	21519010	Hisob-kitob va rejimlar bo'yicha muhandis
125.	21519011	O'zgartirish kompleksi muhandisi
126.	21519012	Sovitish qurilmalariga xizmat ko'rsatish muhandisi
127.	21519013	Statik o'zgartirgichlar bo'yicha muhandis
128.	21521001	Elektronika muhandisi

129.	21524003	Nazorat-o'lchov asboblari bo'yicha muhandis
130.	21641001	Loyihalash muhandisi
131.	25299007	Texnik hujjatlar ishlab chiqish bo'yicha professional-mutaxassis (texnik yozuvchi)
132.	31123012	O'lchov-nazorat vositalari va avtomatika bo'yicha texnik
133.	31129004	Issiqlik va suv ta'minoti ustasi
134.	31131003	Elektrotexnik
135.	31131005	Sanoat elektrigi
136.	31131006	Sex elektrigi
137.	31131007	Texnik-elektrik
138.	31131008	Uchastka elektrigi
139.	31131009	Uchastka elektromexanigi
140.	31132001	Elektr energiyasini ishlab chiqarish bo'yicha texnik-energetik
141.	31132002	Elektr energiyasini taqsimlash bo'yicha texnik-energetik
142.	31132003	Elektr energiyasini uzatish bo'yicha texnik-energetik
143.	31132004	Elektr uzatish tarmoqlari xizmati texnigi
144.	31132005	Energodispatcher
145.	31132006	Gidrouzel (shlyuz) texnik energetigi
146.	31132007	Kuchli jihozlar va energiya ta'minotini o'rnatish texnigi
147.	31132008	Podstansiya texnigi
148.	31132009	Podstansiya xizmati texnigi
149.	31132010	Texnik-elektromexanik
150.	31132011	Texnik-energetik
151.	31132012	Uchastka energetigi
152.	31132013	Yuqori kuchlanishli elektrotexnika texnigi
153.	31133001	Energiya saqlash tizimlari texnigi
154.	31133002	Energiya saqlash uskunalarini o'rnatish va xizmat ko'rsatish texnigi
155.	31133003	Energiya saqlovchi tizimlarni avtomatlashtirish bo'yicha texnik
156.	31134001	Quyosh energiyasi bo'yicha texnik
157.	31134002	Shamol energiyasi bo'yicha mexanik
158.	31134003	Shamol energiyasi bo'yicha texnik
159.	31134004	Shamol turbinasi mexanigi
160.	31134005	Shamol turbinasi texnigi
161.	31139001	Issiqlik texnikasi texnigi
162.	31139002	Issiqlik texnikasi ustasi
163.	31145006	Nazorat-o'lchov asboblari va avtomatika bo'yicha texnik
164.	31150059	Sinash va sozlash bo'yicha texnik
165.	31151003	Elektromexanik
166.	31151005	Gidrouzel (shlyuz) mexanigi
167.	31152003	Ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish bo'yicha texnik
168.	31159010	Nasos stansiyasi va gidrotexnik qurilmalar jihozlarini ta'mirlash va o'rnatish bo'yicha texnik
169.	31159018	Sex mexanigi
170.	31159022	Texnik-gidrotexnik
171.	31220003	Ishlab-chiqarish sanoatida usta yordamchisi
172.	31291001	Elektr muhandisi yordamchisi
173.	31291002	Energetika sohasida brigadir
174.	31299003	Gidrotexnik qurilmalarni ekspluatatsiya qilish bo'yicha texnik nazoratchi

175.	31310001	Agregatlarni (bug' generatori-turbina) boshqarish blok shchiti mashinisti
176.	31310002	Agregatlarni (bug' qozoni-turbina) boshqarish blok tizimi mashinisti
177.	31310003	Avtomatik yoqilg'i uzatish motorchisi
178.	31310004	Bug' turbinasi mashinisti
179.	31310005	Bug'-gaz qurilmalari markaziy dispetcherlik xizmati operatori
180.	31310006	Bug'-gaz qurilmasiga xizmat ko'rsatish operatori
181.	31310010	Energoblok mashinisti
182.	31310011	Gaz turbinali qurilmalar mashinisti
183.	31310012	Gaz turbinasi uskunalarini mashinist-nazoratchisi
184.	31310013	Gidroagregatlar mashinisti
185.	31310017	Qayta tiklanuvchi energiya manbalari asosidagi elektr stansiyalarida ma'lumotlarni yig'ish va dispetcherlik xizmati operatori
186.	31310018	Qozon utilizatori mashinisti (mashinist-nazoratchisi)
187.	31310020	Yoqilg'i uzatish mashinisti
188.	31322002	Elektrostansiya suvini kimyoviy tozalash apparatchisi
189.	33140004	Hisob yuritish bo'yicha texnik
190.	33591002	Elektrostansiyadan texnik foydalanish bo'yicha inspektor
191.	33591003	Energiya nazorati inspektori
192.	33591004	Qozon nazorati inspektori
193.	33599004	Elektrostansiyalar va tarmoq korxonalarini ekspluatatsiya qilish inspektori
194.	43222001	Elektr xo'jaligining markaziy dispetcheri
195.	43222002	Elektromexanika xizmati dispetcheri
196.	43222003	Elektropodstansiya dispetcheri
197.	43222004	Energotizim dispetcheri
198.	43222005	Energotizimlar birlashgan dispetcherlik boshqaruvi dispetcheri
199.	71190011	Gidrotexnik inshootlarni nazorat qiluvchi
200.	71240002	Gidroizolyatsiya izolyatsiyalovchisi
201.	71240005	Izolyatsiyalovchi
202.	71240012	Korroziyaga qarshi izolyatsiya qiluvchi
203.	71240018	Termoizolyatsiya izolyatsiyalovchisi
204.	72330014	Bug'-gaz turbinasi uskunalarini ta'mirlovchi chilangar
205.	72333035	Texnologik qurilmalarni ta'mirlovchi chilangar
206.	72333164	Sovitish qurilmalarini ta'mirlash bo'yicha chilangar
207.	72335001	Bug'-gaz turbinasi uskunalariga xizmat ko'rsatuvchi chilangar
208.	72335002	Elektromobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash chilangari
209.	72335003	Elektromontajchi chilangar (umumiy yo'nalish)
210.	72335004	Elektrostansiyalar jihozlariga xizmat ko'rsatuvchi va ularni ta'mirlovchi chilangar
211.	72335008	Gidromexanik uskunalarini ta'mirlovchi chilangar
212.	72335009	Gidrotexnik inshootlar mexanik jihozlarini o'rnatuvchi
213.	72335010	Gidrotexnik inshootlarni ta'mirlovchi chilangar
214.	72335011	Gidroturbina jihozlarini ta'mirlash bo'yicha chilangar
215.	72335012	Iссиqlik kirish tizimlari chilangari
216.	72335013	Iссиqlik punktlariga xizmat ko'rsatuvchi chilangar
217.	72335014	Iссиqlik ta'minoti inshootlari jihozlarini ekspluatatsiya va montaj qilish bo'yicha ustasi
218.	72335015	Iссиqlik ta'minoti uskunalariga xizmat ko'rsatuvchi chilangar
219.	72335016	Iссиqlik tarmoqlari uskunalarini ta'mirlovchi chilangar

220.	72335017	Issiqlik tarmoqlariga xizmat ko'rsatish bo'yicha chilangar
221.	72335018	Issiqlik uskunalari asboblari va avtomatik dastgohlariga texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha chilangar
222.	72335020	Nasoslar va nasos stansiyalarini ta'mirlash va ekspluatatsiyasi bo'yicha chilangar
223.	72335021	Nasoslarni ta'mirlovchi chilangar
224.	72335022	Podstansiya elektr uskunalarini ta'mirlovchi elektrochilangar
225.	72335024	Qozonxonaga xizmat ko'rsatish bo'yicha chilangar
226.	72335026	Quyosh panellarini o'rnatish va texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha chilangar
227.	72335028	Yer osti issiqlik quvurlari va issiqlik tarmoq inshootlariga xizmat ko'rsatuvchi chilangar
228.	72335029	Yoqilg'i ta'minoti uskunalarini ta'mirlovchi chilangar
229.	72335062	Issiqlik tarmog'idagi uskunalarini ta'mirlash bo'yicha chilangar
230.	72339006	Chilangar-ta'mirlovchi (umumiy yo'nalish)
231.	72339007	Defektoskopchi
232.	72339028	Ultratovushli nazorat defektoskopchisi
233.	74110001	Akkumulyator batareyalari bo'yicha elektromontajchi
234.	74110002	Elektr dastgohlari bo'yicha elektromontajchi
235.	74110003	Elektr ta'minoti (energiya uzatish) nazoratchisi
236.	74110004	Elektromontajchi-sozlovchi
237.	74110005	Elektromontajchi-sxemachi
238.	74110006	Elektromontyor (kabel tarmoqlari trassalari ustidan nazorat oluvchi)
239.	74110007	Kuchli tok tarmoqlari va elektr uskunalarini bo'yicha elektromontajchi
240.	74110008	Nazorat-o'lchov asboblari o'rnatuvchi qurilish elektrigi
241.	74110009	Paroxod elektr-chilangari
242.	74110010	Past kuchlanishli apparat va kabellar bo'yicha qurilish-elektrik montajchisi
243.	74110013	Quyosh fotoelektrik tizimlari o'rnatuvchisi
244.	74110014	Quyosh issiqlik tizimlari o'rnatuvchisi
245.	74110015	Quyosh qurilmalari montajchisi
246.	74110016	Taqsimlash qurilmalari bo'yicha elektromontajchi
247.	74110018	Yoritish va yoritish tarmoqlari bo'yicha elektromontajchi
248.	74121002	Elektr jihozlari xizmat ko'rsatish bo'yicha elektromontyor
249.	74121003	Elektr uskunalariga xizmat ko'rsatish va ta'mirlash bo'yicha elektromontyor
250.	74121005	Elektromontyor (umumiy yo'nalish)
251.	74122003	Ko'tarish qurilmalari bo'yicha elektromexanik
252.	74124001	Akkumulyatorchi
253.	74124002	Akkumulyatorchi-elektrik
254.	74124014	Kabellar stabilizatorchisi
255.	74124019	Tok manbalarini sinovchi
256.	74124020	Tok o'tkazgich sim va kabellarni sinovchi
257.	74124022	Transformator g'altagini o'rovchi
258.	74129010	Bug'-gaz qurilma mexanigi (operator-obxodchi)
259.	74129011	Chilangar-akkumulyatorchi
260.	74129012	Chilangar-elektromontajchi
261.	74129018	Elektr dastgohlarini ta'mirlash bo'yicha elektr-chilangar
262.	74129019	Elektr jihozlari izolyatsiyasi va o'ramlarini ta'mirlash bo'yicha elektromontyor
263.	74129020	Elektr jihozlarni o'rnatuvchi

264.	74129021	Elektr jihozlarni ta'mirlash bo'yicha chilangar-elektrik
265.	74129022	Elektr jihozlarni ta'mirlash bo'yicha elektrik
266.	74129023	Elektr jihozlarni ta'mirlovchi elektromontyor
267.	74129024	Elektr o'lchov asboblari rostlovchi-darajalovchi
268.	74129025	Elektr yorituvchi
269.	74129026	Elektrchilangar-kontaktchi
270.	74129027	Elektrodivigatellar motoristi
271.	74129028	Elektromexanik asboblari va sistemalar chilangar-mexanigi
272.	74129029	Elektromexanik sinov va o'lchov laboranti
273.	74129030	Elektrostansiya elektr jihozlarini ta'mirlash bo'yicha elektr-chilangar
274.	74129031	Elektrostansiyalar avtomatikasi va o'lchash vositalariga xizmat ko'rsatish bo'yicha elektr-chilangar
275.	74129032	Elektrostansiyalar avtomatikasi va o'lchash vositalariga xizmat ko'rsatuvchi va ta'mirlovchi elektr-chilangar
276.	74129033	Elektrostansiyalar elektr jihozlariga xizmat ko'rsatish bo'yicha elektromontyor
277.	74129034	Gidroelektrostansiya/gidroakkumulyatorli elektrostansiyalar gidroturbina va gidromexanik uskunalari ta'mirlash bo'yicha ishchi
278.	74129035	Gidroelektrostansiya/gidroakkumulyatorli elektrostansiyalar rele himoyasi uskunalari va avariya qarsi avtomatikalarini ekspluatatsiya qilish bo'yicha ishchi
279.	74129036	Issiqlik mexanikasi bo'yicha elektromontyor
280.	74129038	Jihozlarni ta'mirlash bo'yicha elektrik
281.	74129039	Jihozlarni ta'mirlash bo'yicha elektrochilangar-sozlovchi
282.	74129040	Jihozlarni ta'mirlash bo'yicha navbatchi elektr-chilangar (chilangar)
283.	74129052	Moslash podstansiyasi elektromontyori
284.	74129053	Nazorat-o'lchov asboblari va avtomatika tizimlarini sozlovchi
285.	74129056	Ossilografiriyasi va tenzometriya operatori
286.	74129058	O'zgartirish qurilmalariga xizmat ko'rsatish bo'yicha elektromontyor
287.	74129060	Pirometr
288.	74129063	Podstansiyalarga xizmat ko'rsatish bo'yicha elektromontyor
289.	74129065	Qayta tiklanuvchi energiya manbalari asosidagi elektr stansiyalari elektrotexnigi
290.	74129068	Qurilmalarni ta'mirlash va ularga xizmat ko'rsatish bo'yicha elektr-chilangar
291.	74129071	Rele himoyasi va avtomatika apparaturasini ta'mirlash bo'yicha elektromontyor
292.	74129077	Texnologik elektr jihozlarni ta'mirlash bo'yicha elektr-chilangar
293.	74129084	Sinov va o'lchovlar elektromontyori
294.	74129095	Texnologik elektr jihozlarni ta'mirlash bo'yicha elektrochilangar
295.	74129113	Elektr jihozlariga xizmat ko'rsatish bo'yicha elektromontyor
296.	74129114	Elektr jihozlari izolyatsiyasi va o'ramlarini ta'mirlash bo'yicha elektromontyor
297.	74129115	Elektrostansiyalar elektr jihozlariga xizmat ko'rsatuvchi elektromontyor
298.	74129117	Elektr jihozlarini sinash va ta'mirlash bo'yicha elektromexanik
299.	74129118	Elektr jihozlarni ta'mirlash bo'yicha chilangar-elektrik
300.	74129119	Elektr jihozlarni ta'mirlash bo'yicha elektrik
301.	74129120	Elektr jihozlarni ta'mirlovchi elektromontyor

302.	74129137	Elektromontyor
303.	74129139	Elektrostansiya boshqaruvi asosiy shchiti elektromontyori
304.	74130004	Elektr quvvati tarmoqlari va jihozlari bo'yicha elektromontajchi
305.	74130005	Elektr stansiyalari va tarmoqlari elektrigi
306.	74130006	Elektr va issiqlik tarmoqlarini ta'mirlash va ularga xizmat ko'rsatish bo'yicha ishchi
307.	74130007	Elektromontyor-kabelchi
308.	74130008	Elektromontyor-yorituvchi
309.	74130009	Energiya ta'minoti, suv xo'jaligi ishchisi
310.	74130010	Energonazorat nazoratchisi
311.	74130011	Havo elektr uzatish liniyalarini ta'mirlash bo'yicha elektromontyor
312.	74130012	Ikkilamchi zanjirlar bo'yicha elektromontajchi
313.	74130014	Kabel liniyalarining montaji va ta'miri bo'yicha elektromontyor
314.	74130015	Kabel tarmoqlari bo'yicha elektromontajchi
315.	74130018	Moslash podstansiyalari elektr jihozlarini ta'mirlovchi elektromontyor
316.	74130021	Stansiya jihozlari elektromontyori
317.	74130023	Yuqori kuchlanish elektrigi
318.	74130024	Yuqori kuchlanishli elektr tarmoqlari va uskunalari bo'yicha elektromontajchi
319.	74130025	Yuqori kuchlanishli havo liniyalari va kontakt tarmog'ini montaj qilish bo'yicha elektromontyor-liniyachi
320.	74211010	Nazorat-o'lchov asboblari va avtomatlashtirish sozlovchisi
321.	74211015	Texnologik qurilmalar sozlovchisi
322.	74212002	Elektr o'lchov asboblari, jihozlari va avtomatikasini ta'mirlash va montaj ustasi
323.	81319146	Issiqlik energiyasi asbob-uskunalar va qozonxona qurilmalari operatori
324.	81319174	Kimyoviy reagentlarni tayyorlash apparatchisi
325.	81821001	Bug' turbinalari mashinisti
326.	81821002	Nasos qurilmalari mashinisti
327.	81821004	Qozon qurilmalari bo'yicha mashinist-nazoratchi
328.	81821005	Qozon turbina sexi mashinisti
329.	81821006	Qozonxona jihozlari mashinisti
330.	81821007	Qozonxona mashinisti
331.	81821009	Qozonxona uskunalarini ta'mirlash va ularga xizmat ko'rsatish bo'yicha elektromontyor
332.	81821011	Turbina bo'linmasi mashinisti
333.	81821012	Turbina qurilmalari mashinist-nazoratchisi
334.	81821013	Turbina uskunalar obxodchi-mashinisti
335.	81822001	Bug' turbinalari boshqaruvi markaziy issiqlik shchiti mashinisti
336.	81822002	Qozon tozalovchi
337.	81822003	Qozonxona boshqaruvi markaziy issiqlik shchiti mashinisti
338.	81822005	Qozonxona laboranti
339.	81822006	Qozonxona operatori
340.	81829020	Kompressor qurilmalari mashinisti
341.	81899064	Elektrostansiya jihozlarini yig'ishtirish bo'yicha motorist
342.	82121001	Apparaturalar asboblari va avtomatik nazorat, rostlash va boshqarish tizimlari sozlovchisi (nazorat o'lchov asboblari va avtomatika sozlovchisi)

5. Yangi ishlab chiqilishi rejalashtirilgan kasbiy standartlar haqida ma'lumot.

T/r	Kasbiy standartlar soni¹	Qamrab olinadigan kasb (lavozim)lar soni	Ishlab chiqiladigan yil va oy
1	6	24	2025 - yil dekabr
2	19	76	2026 - yil dekabr

1 O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 30-sentyabrdagi 345-son "O'zbekiston Respublikasi milliy malaka tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori, 6-ilovasidagi 2025-2026-yillarda kasbiy standartlarni ishlab chiqish reja-jadvaliga muvofiq, Energetika sohasida kasbiy malakalarni rivojlantirish bo'yicha tarmoq kengashiga tegishli bo'lgan 40 ta kasbiy standartning qolgan qismi Neft va gaz sohalarini qamrab oladi.

6.Tarmoq malaka ramkasi malaka darajalarining tavsifi.

Malaka darajasi		Bilim	Ko'nikma (mahorat)	Mas'uliyat va mustaqillik	Kasbiy faoliyat turlari va lavozim (kasb)lar kodi hamda nomi
Milliy malaka ramkasi	Tarmoq malaka ramkasi				
1	1	Ish joyidagi umumiy qoidalar, mehnat intizomi, xavfsizlik belgilarining ma'nosi, oddiy ish jarayonlari va asbob-uskunalar bilan tanishishga oid boshlang'ich bilimlar	Tajribali mutaxassis (rahbar yoki usta) nazorati ostida eng oddiy yordamchi ishlarini bajarish; ish joyini tayyorlash va yig'ishtirish; xavfsizlik talablariga rioya qilish	O'z harakatlarini to'liq nazorat ostida bajarish; barcha ishlarni bevosita tajribali mutaxassis ko'rsatmasi bilan amalga oshirish; xavfsizlik qoidalariga qat'iy rioya qilish uchun shaxsiy mas'uliyat	
2	2	Ish jarayonlari va uskunalarining asosiy funksiyalari, xavfsiz ish uslublari, elektr xavfsizligi va mehnat muhofazasi talablari hamda oddiy ish jihozlaridan foydalanish qoidalarini haqida amaliy bilimlar	Belgilangan yo'riqnoma va ko'rsatmalar asosida oddiy texnik vazifalarni bajarish, uskunalarini ishga tayyorlash, tozalash va nazorat ishlarini amalga oshirishga oid amaliy ko'nikmalar; xavfsiz ish muhitini saqlashga oid ko'nikmalar	O'z harakatlari va ish natijalari uchun javobgarlik, ishni tajribali mutaxassis rahbarligida amalga oshirish; yo'riqnoma va qoidalarga rioya etish, xavfsiz ish uslublarini ta'minlash va ishda intizomga rioya qilishga oid mas'uliyat va mustaqillik	
3	3	Asosiy texnologik jarayonlar, elektr energiyasini ishlab chiqarish, uzatish va taqsimlash tizimlarining tuzilishi va xususiyatlari haqida amaliy bilimlar. Elektr xavfsizligi, mehnat muhofazasi, asbob va	Texnik yo'riqnomalar asosida standart vazifalarni bajarish, elektr uskunalarining ishchi holatini tekshirish va nazorat qilish, oddiy nosozliklarni aniqlash hamda profilaktika ishlarini amalga oshirish bo'yicha amaliy ko'nikmalar.	Ish harakatlari va natijalari uchun shaxsan javobgarlik; Ishni belgilangan yo'riqnoma va standartlarga muvofiq mustaqil bajarish, oddiy texnik muammolarni yechish hamda murakkab ishlar bo'yicha tajribali mutaxassis	35.11 Qayta tiklanmaydigan manbalardan elektr energiyasi ishlab chiqarish 31310020 Yoqilg'i uzatish mashinisti 72335023 Qozonxona jihozlarini ta'mirlovchi chilangar

		uskunalarini ekspluatatsiya qilish qoidalarini bilishga doir bilimlar.	O'lchov vositalaridan foydalanish, xavfsiz ish uslublariga rioya etish va ish natijalarini baholashga oid ko'nikmalar.	rahbarligida faoliyat yuritishga oid mas'uliyat va mustaqillik.	72335024 Qozonxonaga xizmat ko'rsatuvchi chilangar 81821004 Qozon qurilmalari bo'yicha mashinist-nazoratchi 81821005 Qozon turbina sexi mashinisti 81821002 Nasos qurilmalari mashinisti 81821007 Qozonxona mashinisti 81821006 Qozonxona jihozlari mashinisti 81821009 Qozonxona uskunalariga xizmat ko'rsatuvchi elektromontyor 81829020 Kompresor qurilmalari mashinis 81822002 Qozon tozalovchi 81829026 Qirg'oq nasos stansiyalari mashinisti 35.12 Qayta tiklanadigan manbalardan elektr energiyasi ishlab chiqarish 72335026 Quyosh panellarini o'rnatish va xizmat ko'rsatish bo'yicha chilangar 74110015 Quyosh qurilmalari montajchisi
--	--	--	--	---	--

					35.13 Elektr energiyasini uzatish 74130014 Kabel liniyalarining montaji va ta'miri bo'yicha elektromontyor 74130011 Havo elektr uzatish liniyalarini ta'mirlash bo'yicha elektromontyor 35.14 Elektr energiyasini taqsimlash 74121002 Elektr jihozlariga xizmat ko'rsatish bo'yicha elektromontyor 74121003 Elektr uskunalariga xizmat ko'rsatish va ta'mirlash bo'yicha elektromontyor
4	4	Kasbiy faoliyat sohasi tizimlarining tuzilishi va texnologik zanjiri, avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari, rele-himoya va signalizatsiya vositalari haqida chuqur amaliy va nazariy bilimlar. Texnik xizmat ko'rsatish, profilaktika va ta'mirlash ishlarini rejalashtirish, texnologik xavfsizlik, energiya samaradorligi va ishlab chiqarishni optimal boshqarish xususiyatlariga oid bilimlar.	Ish jarayonlarini tashkil etish, elektr uskunalari va tizimlarning ish rejimi va parametrlarini tahlil qilish hamda nazorat qilish, nosozliklarni sabablarini aniqlash va bartaraf etish bo'yicha amaliy ko'nikmalar. Asbob-uskunalarini kalibrovka qilish, testdan o'tkazish va natijalarini baholash, xodimlar harakatlarini muvofiqlashtirish va ish joyida xavfsizlikni ta'minlashga oid ko'nikmalar.	Ish jarayonini mustaqil rejalashtirish va tashkil etish, ish natijalari, jamoa faoliyati hamda uskunalarning ishonchliligi uchun javobgarlik. Texnik qarorlarni qabul qilish, ish jarayonida yuzaga kelgan muammolarni tahlil qilish va ularni bartaraf etish bo'yicha mustaqil qaror qabul qilishga oid mas'uliyat va mustaqillik.	35.11 Qayta tiklanmaydigan manbalardan elektr energiyasi ishlab chiqarish 31310006 Bug'-gaz qurilmasiga xizmat ko'rsatish operatori 72335001 Bug'-gaz turbinasi uskunalariga xizmat ko'rsatuvchi chilangar 72335004 Elektrostansiyalar qurilmalariga xizmat ko'rsatish bo'yicha chilangar 81821001 Bug' turbinalari mashinisti

					35.12 Qayta tiklanadigan manbalardan elektr energiyasi ishlab chiqarish 74129065 Qayta tiklanuvchi energiya manbalari asosidagi elektr stansiyalari elektrotexnigi 74129034 Gidroelektrostansiya gidroturbina va gidromexanik uskunalarini ta'mirlash bo'yicha ishchi 35.13 Elektr energiyasini uzatish 43222003 Elektropodstansiya dispetcheri 74129063 Podstansiyalarga xizmat ko'rsatuvchi elektromontyor 35.14 Elektr energiyasini taqsimlash 74121005 Elektromontyor (umumiy yo'nalish) 74121006 Qurilish elektr-chilangari 35.30 Bug' uzatish va havoni konditsiyalash 81319146 Issiqlik energiyasi asbob-uskunalari va qozonxona qurilmalari operatori
--	--	--	--	--	--

					81319174 Kimyoviy reagentlarni tayyorlash apparatchisi
5	5	Kasbiy faoliyat sohasi tizimlarining texnologik tuzilishi, ularning o'zaro bog'liqligi, ish rejimi va boshqaruv tamoyillari haqida ixtisoslashgan nazariy va amaliy bilimlar; Elektr stansiyalari, transformator podstansiyalari, uzatish va taqsimlash tarmoqlari hamda avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarida energiya yo'qotishlarini tahlil qilish, ishonchlilikni oshirish va xavfsiz ekspluatatsiyani ta'minlash usullariga oid bilimlar.	Ish jarayonlarini boshqarish, texnik va texnologik muammolarni tahlil qilish va ularga samarali yechimlar ishlab chiqish, ish rejimlarini optimallashtirish hamda energiya samaradorligini ta'minlash bo'yicha amaliy ko'nikmalar; O'lchov va monitoring tizimlaridan foydalanish, elektr uskunalarning ishonchliligini baholash, profilaktika va ta'mir ishlarini rejalashtirish hamda xodimlar faoliyatini muvofiqlashtirishga oid ko'nikmalar.	Kasbiy faoliyat sohasidagi ish jarayonlari va jamoa faoliyati uchun shaxsan javobgarlik; Texnik qarorlarni mustaqil qabul qilish, ish jarayonlarini rejalashtirish va boshqarish, xavfsiz ish muhitini ta'minlash va mehnat samaradorligini oshirishga oid mas'uliyat va mustaqillik.	35.11 Qayta tiklanmaydigan manbalardan elektr energiyasi ishlab chiqarish 21513002 Issiqlik energetikasi muhandisi 21513005 Issiqlik texnikasi jihozlaridan texnik foydalanish bo'yicha muhandis 21513006 Issiqlik texnikasi muhandisi 21513008 Tozalash inshootlari va issiqlik texnikasi bo'yicha muhandis 35.13 Elektr energiyasini uzatish 74130018 Moslash podstansiyalari elektr jihozlarini ta'mirlovchi elektromontyor 35.14 Elektr energiyasini taqsimlash 74129019 Elektr jihozlari izolyatsiyasi va o'ramlarini ta'mirlash bo'yicha elektromontyor 74129021 Elektr jihozlarni ta'mirlash bo'yicha chilangar-elektrik

					81890041 Quyish estakadasi operator
6	6	Kasbiy faoliyat sohasi tizimlarining kompleks tuzilishi, ularning funksional o'zaro bog'liqligi va texnologik jarayonlarini boshqarish haqida keng qamrovli amaliy va nazariy bilimlar; Energetik tizimlarni loyihalash, ekspluatatsiya qilish va modernizatsiyalashning ilmiy-amaliy asoslari, texnik me'yorlar, standartlar va normativ hujjatlar bo'yicha chuqur bilimlar; avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari, relelik himoya, energiya samaradorligi, ekologiya va xavfsizlik sohasidagi zamonaviy tendensiyalar bo'yicha bilimlar.	Ish jarayonini tahlil qilish, samaradorlik va ishonchlilikni oshirish bo'yicha muhandislik yechimlarini ishlab chiqish va joriy etish, elektr uskunalarining texnik holatini baholash hamda ekspluatatsiya strategiyasini tuzish bo'yicha amaliy ko'nikmalar; Avtomatlashtirish, hisoblash va monitoring tizimlari asosida ish jarayonlarini optimallashtirish, loyiha yechimlarini asoslash va iqtisodiy-texnik tahlil o'tkazish ko'nikmalari; jamoa faoliyatini boshqarish, mutaxassislarning ishini muvofiqlashtirish va xavfsiz ish muhitini ta'minlashga oid boshqaruv ko'nikmalar.	Energetika tizimlaridagi ish jarayonlarini tashkil etish, qarorlar qabul qilish va ularning natijalari uchun shaxsan javobgarlik; Murakkab muhandislik muammolarni hal etish, loyiha va ekspluatatsiya jarayonlarini mustaqil boshqarish, jamoa faoliyatini yo'naltirish hamda ish natijalarining sifat va xavfsizlik standartlariga mosligini ta'minlashga oid mas'uliyat va mustaqillik.	35.11 Qayta tiklanmaydigan manbalardan elektr energiyasi ishlab chiqarish 13220055 Sex boshlig'i 13212034 Uchastka boshlig'i; 13212015 Elektr stansiya sexi smena boshlig'i 13212016 Elektr stansiya smena boshlig'i 35.13 Elektr energiyasini uzatish 21452008 Yoqilg'i-moylash materiallari muhandisi 21496001 AES elektr jihozlarini ta'mirlash va sozlash bo'yicha muhandis 35.14 Elektr energiyasini taqsimlash 21497004 Muhandis-baholovchi (-defektoskopchi, -operator, protezchi, texnolog-protezchi) 21511006 Muhandis-elektrik 35.16 Elektr energiyasini saqlash 21512001 Elektr energiyasi ishlab chiqarish muhandisi 21512002 Elektr energiyasini hisobga olish va taqsimlash bo'yicha muhandis

7	7	Kasbiy faoliyat sohasi tizimlarining kompleks tuzilishi, boshqaruv va integratsiya jarayonlari haqida ilmiy va strategik bilimlar; Energetika obyektlarini loyihalash, modernizatsiya qilish va innovatsion yechimlar joriy etishda qo'llaniladigan zamonaviy ilmiy yondashuvlar va texnologik standartlar haqida chuqur bilimlar; energetika xavfsizligi, barqaror ta'minot, "yashil energetika", energiya samaradorligi va raqamli transformatsiya sohalaridagi xalqaro tendensiyalar va normativ talablar bo'yicha bilimlar.	Murakkab energetik tizimlar faoliyatini tahlil qilish va boshqarish, strategik qarorlar qabul qilish, yangi texnologik yechimlarni loyihalash va joriy etish bo'yicha yuqori darajadagi amaliy va boshqaruv ko'nikmalari; Energiya balansi, iqtisodiy samaradorlik va xavfsizlik ko'rsatkichlarini baholash, ilmiy-tadqiqot va injiniring loyihalarini amalga oshirish ko'nikmalari; jamoalar faoliyatini yo'naltirish, kadrlar malakasini rivojlantirish va resurslarni samarali boshqarish bo'yicha rahbarlik ko'nikmalari.	Kasbiy faoliyat sohasida strategik qarorlar va innovatsion yechimlar uchun shaxsan javobgarlik; o'z sohasidagi murakkab va oldindan bashorat qilib bo'lmaydigan sharoitlarda mustaqil qaror qabul qilish, ilmiy-texnik va boshqaruv jarayonlarini rejalashtirish va muvofiqlashtirishga oid mas'uliyat va mustaqillik; Jamoalarning professional rivojlanishi va energetika tizimlarining barqaror ishlashini ta'minlash uchun shaxsiy va institutsional javobgarlik.	35.13 Elektr energiyasini uzatish 21411004 Muhandis-texnolog (umumiy) 21413004 Ishlab chiqarishni avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari bo'yicha muhandis 35.14 Elektr energiyasini taqsimlash 21414001 Mahsulot sifati bo'yicha muhandis 21419001 Ekspluatatsiya va ta'mirlashni tashkil etish bo'yicha muhandis 35.16 Elektr energiyasini saqlash 21429007 Gidrotexnik muhandis 21441004 Muhandis-konstruktor
8	8	Kasbiy faoliyat sohasi tizimlarining ilmiy va amaliy asoslari, ularning strategik rivojlanish yo'nalishlari va innovatsion tendensiyalari haqida eng ilg'or nazariy bilimlar; energetika tizimlarini raqamli transformatsiya qilish, "yashil energetika", qayta tiklanadigan manbalar integratsiyasi, intellektual	Ilmiy tadqiqotlar va injiniring yechimlarini ishlab chiqish, innovatsion va texnologik strategiyalarni asoslash, energetika tizimlarini rivojlantirish va modernizatsiya qilish bo'yicha yetuk ilmiy-amaliy ko'nikmalar; energetika siyosati, standartlar va texnologik yangiliklarni ilmiy asoslash, fan va ishlab chiqarish o'rtasidagi integratsiyani	Kasbiy faoliyat sohasidagi strategik qarorlar va ilmiy yechimlar natijalari uchun institutsional darajada shaxsiy javobgarlik; yangi g'oya va innovatsion yechimlarni ilmiy asosda ishlab chiqish va joriy etish, fan va amaliyotdagi muammolarni hal qilish, jamoalar faoliyatini ilmiy-tadqiqot yo'nalishida	

	tarmoqlar (smart grid) va energiya xavfsizligi sohasidagi ilmiy konsepsiyalar va xalqaro tajribalar haqida chuqur bilimlar; energetika sohasidagi iqtisodiy, ekologik va texnologik siyosatni shakllantirish hamda davlat va tarmoq miqyosida qarorlar qabul qilish uchun zarur bo'lgan strategik va innovatsion bilimlar	ta'minlash, xalqaro hamkorlik va transfer jarayonlarini boshqarishga oid ko'nikmalar; murakkab sanoat va ilmiy loyihalarni boshqarish, yangi bilim va texnologiyalarni joriy etish, energetika sohasida fan, amaliyot va siyosat o'rtasidagi aloqani ta'minlash bo'yicha rahbarlik ko'nikmalari	boshqarishga oid mas'uliyat va mustaqillik; jamiyat va iqtisodiyot rivoji uchun energiya samaradorligi, barqaror rivojlanish va ekotizim xavfsizligini ta'minlovchi strategik yondashuvlarni shakllantirishga oid mas'uliyat va mustaqillik.	
--	---	---	--	--

7. Tarmoqning funksional xaritasi

MMR malaka darajasi	TMR malaka darajasi									Turdosh kasblar
		7421 Elektron qurilmalarga xizmat ko'rsatuvchi va ta'mirllovchi elektromexaniklar, sozlovchilar va montajchilar	4321 Omborlarda moddiy boyliklarni hisobga olish, qabul qilish va berish bilan band bo'lgan xodimlar	3115 Mexanik mutaxassislar (texniklar)	3131 Elektr energiyasi ishlab chiqarish stansiyasi operatori	2151 Hidro elektr texnikasi bo'yicha muxandislar	1321 Ishlab chiqarish sanoati, energiya ta'minoti, suv ta'minoti, chiqindilarni yig'ish va tozalash sohalarida ishlab chiqarish va foydalanish bo'limlari rahbarlari	7233 Qishloq xo'jaligi va sanoat jihozlarini ta'mirlash uchun montajchilar, chilangarlar va sozlovchilar	8182 Bug' dvigatellari va qozonxonalarning operatorlari	
		74211 Elektron qurilmalarni sozlovchilar va montajchilar	43211 Omborlarda moddiy boyliklarni hisobga olish, qabul qilish va berish bilan band bo'lgan xodimlar	31151 Texnik-mexaniklar (umumiy)	31310 Elektr energiyani ishlab chiqarish qurilmalari operatorlari	21511 Elektr energetika muhandislari (umumiy) 21513 Issiqlik texnologiyalari bo'yicha muhandislar	13212 Energiya ta'minoti sohasida ishlab chiqarish va foydalanish bo'limlari rahbarlari	72335 Energetika uskunalarini ta'mirlash uchun montajchilar, chilangarlar va sozlovchilar	81829 Boshqa mashg'ulot guruhlariga kiritilmagan bug' dvigatellari va qozonxonalarning operatorlari, b.g.k.	
6 daraja	6 daraja						Uchastka boshligi, Elketrostansiya smena boshligi, Usta (katta)			
5 daraja	5 daraja			Quyosh energiyasi bo'yicha texnik, Quyosh fotoelektrik tizimlariga texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha mutaxassis, Shamol energiyasi bo'yicha mexanik, Shamol energiyasi bo'yicha texnik, Shamol turbinasi mexanigi, Shamol turbinasi texnigi		Muhandis-teplotexnik, Energiya resusrlarini hisobga olish bo'yicha muhandis, Turbina nazorat muhandisi, Elektr stansiya muhandisi				
4 daraja	4 daraja		Yoqilgi moylash materiallari hisobini yuritish bo'yicha texnik	Sinash va sozlash bo'yicha texnik						
3 daraja	3 daraja	Texnologik qurilmalarni sozlovchi, Elektron texnika asboblarni sozlovchi			Yoqilgi uzatish mashinisti			Quyosh panellarini o'rnatish va texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha chilangar	Kompressor qurilmalari mashinisti	

8. Tarmoq malaka ramkasini ishlab chiqishda ishtirok etgan tashkilot (korxona)lar to'g'risida ma'lumot.

№	Ishlab chiquvchilar to'g'risida ma'lumot	
	Ish joyi va lavozimi	Familiyasi, ismi, otasining ismi
1.	“O‘zbekiston milliy elektr tarmoqlari” AJ Xodimlar bilan ishlash, kadrlarni tayyorlash va qayta tayyorlash boshqarmasi bosh mutaxassisi	Baymurzayeva Z.P.
2.	“O‘zbekiston milliy elektr tarmoqlari” AJ “Energo-IT” filiali Xodimlar tayyorlash bo‘yicha 1-toifali muhandis	Saitxanova F.A.
3.	“O‘zbekiston milliy elektr tarmoqlari” AJ “Toshkent shahar magistral elektr tarmoqlari” filiali Xodimlarni jamlash va tayyorlash guruhi yetakchi mutaxassisi	Nigmanova Z.D.
4.	“O‘zbekiston milliy elektr tarmoqlari” AJ “Toshkent magistral elektr tarmoqlari” filiali Xodimlar bo‘yicha 1-toifali muhandis	Salimova D.Yo.
5.	“Issiqlik elektr stansiyalari” AJ Mehnat munosabatlari bo‘limi bosh mutaxassisi	Saidnazarova N.A.
6.	“Issiqlik elektr stansiyalari” AJ Xodimlar bilan ishlash boshqarmasi bosh mutaxassisi	Zarifov T.M.
7.	Energetika vazirligi huzuridagi malaka oshirish markazi direktori o‘rinbosari	To‘xtaxunov Q.
8.	“O‘zbekgidroenergo” AJ mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi xizmati bosh mutaxassisi	Bahridinov B.
9.	Energetika vazirligi huzuridagi Qayta tiklanuvchi energiya manbalari milliy ilmiy-tadqiqot instituti direktori o‘rinbosari	Axadov J.
10.	Energetika vazirligi huzuridagi Qayta tiklanuvchi energiya manbalari milliy ilmiy-tadqiqot instituti “Shamol energiyasi, biomassa va geotermal energiya manbalari laboratoriyasi” mudiri	Rasaxodjayev B.
11.	Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi “O‘quv-me’yoriy kasbiy ta’lim va metodologik muvofiqlashtirish” bo‘limi bosh mutaxassisi	Ergashev E.
12.	O‘zbekiston Milliy energetiklar assotsiatsiyasi boshqaruv kengashi raisi	Yergashbayev B.
13.	Toshkent davlat texnika universiteti “Qayta tiklanadigan energiya manbalari” kafedrası mudiri	Yuldoshev I.

Mazkur Tarmoq malaka ramkasi Energetika sohasida kasbiy malakalarni rivojlantirish bo‘yicha tarmoq kengashining 2 fevral 2026-yildagi 1-son yig‘ilishida muhokama qilingan.

Milliy malaka tizimini rivojlantirish institutining 12 yanvar 2026-yildagi TMR-008-son xulosasi.

Elektr energiyasini ishlab chiqarish, uzatish va taqsimlash sohasi

TARMOQ MALAKA RAMKASI



Energetika sohasida kasbiy malakalarni
rivojlantirish bo'yicha tarmoq kengashi

