

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
NAVOIY KON-METALLURGIYA KOMBINATI  
NAVOIY DAVLAT KONCHILIK INSTITUTI**



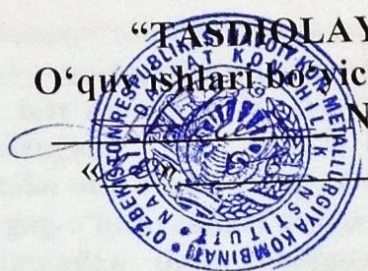
**“XAVFSIZLIK QOIDALARI”  
fanidan**

**O‘QUV-USLUBIY MAJMUA**

**Navoiy 2017**

**O‘ZBEKISTON RESPBLIKASI  
NAVOIY KON-METALLURGIYA KOMBINATI  
NAVOIY DAVLAT KONCHULIK INSTITUTI**

**“TASDIQLAYMAN”**  
O‘quv ishlarini boshqarish bo‘limi boshligi va icha prorektor:  
**N. Abduazizov**  
2018 y.

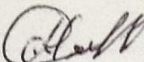


**“HAVFSIZLIK QOIDALARI”**  
fanidan

**O‘QUV-USLUBIY MAJMUA**

Navoiy 2018

M.Sa'dullaev "Releli himoya va avtomatikasi" fanidan  
O'quv-uslubiy majmua.-Navoiy: NDKI-2018,- 372 bet.

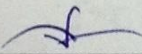
Tuzuvchi:  katta o'qituvchi Sa'dullaev M.

Mazkurmajmuada "Xavfsizlik qoidalari" fanidannamunaviy dastur, ishchi o'quv dasturi, ma'ruzalar matni, amaliy mashg'ulotlar, nazorat turlari uchun tayyorlangan topshiriqlar variantlari, test savollari, fandan umumiy nazorat savollari va glossariy (izohli lug'at) jamlangan.

Ushbu o'quv-uslubiy majmua texnika oliy o'quv yurtlari «Elektr energetikasi (EE)» ta'lim yo'nalishining pedagog-o'qituvchilari uchun tavsiya etiladi. Shu bilan birga o'quv-uslubiy majmuadan ilmiy xodimlar, aspirant va tadqiqotchilar hamda "Xavfsizlik qoidalari" faniga qiziquvchilar foydalanishlari mumkin.

O'quv-uslubiy majmua «Elektr energetikasi (EE)» kafedrasi majlisida (2017 yil "\_\_\_" iyun №\_\_-son bayonnoma) muhokama etildi va fakultetning o'quv-uslubiy kengashiga tavsiya etildi.

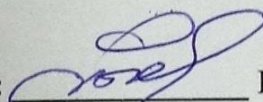
Kafedra mudiri



t.f.n., dots. Tovbaev A.N.

O'quv-uslubiy majmua Energo-mexanika fakultetining o'quv-uslubiy kengashida ko'rib chiqildi (2017 yil "26" avgust №1-son bayonnoma) va institutning Ilmiy-uslubiy kengashiga tasdiqlashga topshirildi.

Fakultet kengashi raisi:

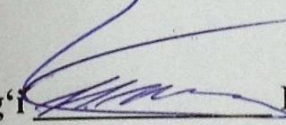


Bozorova S.J.

M.O'.

Kelishildi:

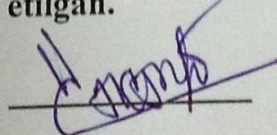
O'quv-uslubiy bo'lim boshlig'i



Karimov I.A.

O'quv-uslubiy majmua Navoiy davlat konchilik instituti o'quv -uslubiy kengashining 2018 yil "20" iyundagi №6 -sonli qaroriga muvofiq o'quv jarayoniga tatbiq etish uchun tavsiya etilgan.

O'quv -uslubiy kengash kotibi



Normatova M.

<b>№</b>	<b>MUNDARIJA</b>	<b>bet</b>
<b>1.</b>	<b>Ma'ruzalar matni</b>	
<b>2</b>	<b>Amaliy mashg'otlar</b>	
<b>3</b>	<b>Mustaqil mashg'otlar</b>	
<b>4</b>	<b>Glossariy</b>	
<b>5</b>	<b>Fan dasturi</b>	
<b>5.1</b>	<b>Ishchi o'quv dasturi</b>	
<b>6</b>	<b>Tarqatma materiallar</b>	
<b>7</b>	<b>Testlar</b>	
<b>8</b>	<b>Baholash mezonlari</b>	
<b>9</b>	<b>Umumiy savollar</b>	
<b>10</b>	<b>Adabiyotlar ro'yxati</b>	

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
NAVOIY KON-METALLURGIYA KOMBINATI  
NAVOIY DAVLAT KONCHILIK INSTITUTI**



**“XAVFSIZLIK QOIDALARI”**

**fanidan**

**MA’RUZALAR MATNI**

## 1-MA'RUZA

Elektr uskunalarining tuzilish qoidalari, elektr uskunalari ekspluatatsiya qilishda xavfsizlik texnikasi qoidalari, iste'molchilarning elektr qurilmalarini texnik ekspluatatsiya qoidalari, energetika korxonalarini uchun yong'inga qarshi xavfsizlik qoidalari, asosiy aniqlanishlar va terminlar.

### REJA:

1. Elektr uskunalarining tuzilish qoidalari(EUTQ).
2. Elektr uskunalari ekspluatatsiya qilishdaxavfsizlik texnikasi qoidalari.
3. Energetika ob'ektlarida elektr montaj ishlarini olib borishda xavfsizlik texnikasi qoidalari.
4. Iste'molchilarning elektrqurilmalarini texnikekspluatatsiya qoidalari.
5. Elektr uskunalaridan foydalaniladigan himoya vositalariniqo'llashvasinashqoidalari
6. Energetika korxonalarini uchun yong'inga qarshi xavfsizlik qoidalari

## 1.ELEKTRUSKUNALARININGTUZILISHQOIDALARI(EUTQ)

Elektruskunalariningtuzilishqoidalarining (EUTQ) birinchi bo'limidatariflar, kullanilishsoxalarivaelektruskunalariningtuzilishibo'yicha umumiy ko'rsatkichlar berilgan. Bo'limning boblaridakuyidagimasalalar ko'rilgan: elektr ta'minotivaelektr tarmoqlari; o'tkazgichlarni qizitish, tokning iqtisodiy zichligi va to'planish shartlarini bo'yicha tanlash; elektr apparatlarini o'tkazgichlarni qizitish shartlarini bo'yicha tanlash; elektr energiyasini xoshtablash; elektr kataliklarini o'lchash; zaminlash va elektr xavfsizligini ximoyatad birlari; qabul qilish va topshirish shartlarini me'yori. Asos sifatida EUTKning 6 – nashri (M.: Energoatomizdat, 1987g.) kullanilgan va Uzbekiston Respublikasining qonunlari, GOST talablari, "Uzbekenergo" davlat aksiyadorlik kompaniyasining yuridik nom xujjatlari, UzR arxitekturavakurilish davlat kumitasi ning kursatmalariva KMK koidalari gabo'ngan va ytaishlangan va tuzilgan.

"Elektruskunalarining tuzilish qoidalari"ning ushbu nashri (1-bo'lim) "O'z davlat energo nazorati" davlat agentligi ta'minidan Toshkent Davlat Texnika Universiteti O'zbekiston Respublikasining amaldagi qonun hujjatlarini, "Energiya dan ratsional foydalanish haqida", "Me'yoriy xukukiy aktlar haqida" vaboshka qonunlar gamoslab ishlab chikildi.

“Koidalarni” ishlabchikishdakuyidagimualliflarjamoasikatnashdilar: t.f.d. T.M. KodirovX.G. Karimov ,t.f.n. A.G. Saidxodjaev, I.X. Siddikov, T. SH. Goipov, E.G. Usmanov

EUTQning 1-bo‘limidaasosiyta’riflarbayonetiladi, Qoidalarningkullanishsoxalarikursatiladivakuyidagimasalalaryoritiladi: elektrta’minotivaelektrtarmoqlari; o‘tkazgichlarvaelektrapparatlarinitanlash; elektrenergiyanixisobgaolishvaelektrkattaliklarnio‘lchash; zaminlashvaelektrxavfsizliginingximoyatadbirlari; elektrjixozlarinis inashme’yorlari.

UshbukoyidalardaO‘zbekistonRespublikasiningelektrta’minotitizimlaridafoydalan maydigonelektrjixozzlarigataaluklibulganmaterialartushiribkoldirilgan.

Oltinchibobparagraflaridaavariyaxodisalariningzamonaviy, kupkanallirakamlidaydetgichlaridanfoydalanishxisobgaolingan.

SakkizinchibobgaO‘zbekistonRespublikasiningenergetikatizimidakullanilayotganvak uumlivaelegazliuzgichlarningsinashme’yo larikiritilgan.

EUTKningbirinchibuliminitayerlashda «Uzbekenergo» DAK (RaimovR.O.) korxonalariORGRESOAJ (UmirovR.S.), «Gidroloyixa» OAJ (MirzaevF.T.), «Uzstandart» (BurievR.A.) agentligi, UzRarxitekturavakurilishbuyichadavlatkumitasi (ToxtaevA.R.) UzRkishlokvasuvxujaligivazirligi (JuraevA.M.), UzRmexnatvaaxoliniijtimoymuxofazakilishvazirligi (Abidov) vaUzRIIVEXBB (KuldoshevA.X.) larningmuloxazavatakliflarixisobgaolingan.

EUTQdaquyidagichanomerlashqabulqilingan: paragraflaruchun – bo‘lim, boblar, paragrafnumeri, bobuchun – bo‘lim, bobnumeri. Masalan, 1.5.22 - 1-bo‘lim 5-bob 22-§ nibildiradi.

Qoidalarningtalablaribarchatashkilotlaruchun, egalikturidankat’iynazar, majburiyxisoblanadi.

EUTQmazkurbo‘limi «Uzbekenergo» DAK, «Uzstandart» agentligi, UzRarxitekturavako‘rilishbo‘yichadavlatkumitasi, UzRIIVenginxavfsizligiboshboshkarmasi, UzRmonopoliyadanchikarishvakonkurensiyani rivojlantirishbo‘yichadavlatkumitasi, UzRmexnatvaaxoliniijtimoiximoyalashvazirligibilan kelishilgan.

Koyidalarningasosiy masalari elektrenergetikasidanazoratbo‘yicha «Uzdavenergonazorat» davlatagentliginingB.M.Teshabaev, YA.N.Xojiev, B.X.Gulyamov, U.SH.Abdullaev, D.G. Soliev, R.K.Barnoevtarkibidagiredaksionkommisiyasitamonidankuribchikilgan.

## ISHLATILISHDOIRASI, TA’RIFLAR.

**1.1.1. Elektruskunalariningtuzilishqoidalari (EUTQ) 500**  
kVgachabo‘lganelektrenergiyasini ishlabchikaruvchi, elektrta’minlovchivaistimolkiluvchilarniyangidanqurilayotganvaqaytaqurilayotganelektruskunalarigataalluqli.

UshbuQoidalarningayrimtalablarinimavjudelektruskunalarigaagarbuelektruskunanisoddalashtirsa, qaytaqurishharajatlaritexnik-iqtisodiyhisoblarbilanasoslanganbo‘lsavashuqaytaqurishishlatilayotganelektruskunalarigategishlixavfsizliktalablarinita’minlashgaqaratilganbo‘lsaqo‘llashmumkin.

Ushbu Qoidalar talablari qayta qurilayotgan elektr uskunalari uchun faqat uning qayta qurilayotgan qismigata alluqlidir. Masalan, qisqatutashuv (QT) shartlari bo'yicha almashtirilayotgan apparatlarga.

**1.1.2.** EUT Qoidalar elektr uskunalari va ularning jihozlarini ekspluatatsiyasida haritidarejali - oldi linuvchivaprofilaktikasino vlarini, ta'mirlashlarni o'tkazish, shuningdek, xizmat ko'rsatuvchixodimning amaldagiteknikekspluatatsiya qoidalarivatexnikaxavfsizligi qoidalaritalablari hajmidamuntazamo'qitish va bilimlarini tekshirish hizarurligini hisobga olgan holda ishlab chiqilgan.

**1.1.3.** Elektr uskunalari deb mashinalar, apparatlar, liniyalar va yordamchi jihozlar (ular o'rnatilgan qurilmalar va xonalar bilan birga) birlashmasiga aytiladivaularelektrenergiyasini ishlab chiqarish, o'zgartirish, transformatsiyalash, uzatish, taqsimlash va boshqaturdagi energiyaga o'zgartirishga mo'ljallangan bo'ladi.

Elektr xavfsizligi bo'yicha elektr uskunalari Qoidalariga asosan 1000 V gachava 1000 V dan yuqori (kuchlanishning effektiv qiymati bo'yicha) bulganelektr uskunalari ga bo'linadilar.

**1.1.4.** Ochiq yoki tashqi elektr uskunalari deb atmosfera ta'siridan binoyordamidahi moyaqilinmaganelektr uskunalari ga aytiladi.

Faqatginashiypon, to'rtpanjaravahokazolar bilan himoyaqilinganelektr uskunalari tashqideb qaraladi.

YOpiyoki ichki elektr uskunalari deb atmosfera ta'siridan himoyaqiluvchi binoniic hidajoylashganelektr uskunalari ga aytiladi.

**1.1.5.** Elektr xonalari deb faqat malakali xizmat ko'rsatuvchixodim (1.1.6. ga qaralsin)

uchunkirish mumkin bo'lganelektr uskunalari joylashtirilgan xonalari yoki xonaning to'rtlar bilan ajratilgan qismlari ga aytiladi.

**1.1.6.** Havoning nisbiy namligi 60% dan oshmagan xonalar *quruq xonalar* deb aytiladi. SHunday xonalarda **1.1.10. – 1.1.12.** da keltirilgan sharoitlar bo'lmasa, ular normal xonalar deb aytiladi.

**1.1.7.** *Nam xonalar* deb shunday xonalarga aytiladiki, ularda bug'lar yoki kondensatsiya qilingan namlik qisqa vaqt davomida va oz miqdorda ajraladi, havoni nisbiy namligi esa 60% dan yuqori, lekin 75% dan oshmaydi.

**1.1.8.** *Zax xonalar* deb shunday xonalarga aytiladiki, ularda havoning nisbiy namligi davomli ravishda 75% dan oshadi.

**1.1.9.** *O'ta zax xonalar* deb shunday xonalarga aytiladiki, ularda havoning nisbiy namligi 100% ga yaqin (ship, devorlar, pol va xonada joylashgan narsalar namlik bilan qoplangan).

**1.1.10.** *Issiq xonalar* deb shunday xonalarga aytiladiki, ularda har xil issiqlik nurlanishi ta'siridan doimiy ravishda yoki vaqti-vaqti bilan (bir sutkadan ortiq) harorat +35<sup>0</sup>S dan yuqori bo'ladi (masalan, quritgichlar, quritadigan va pishiradigan pechlar joylashgan xonalar, qozonxonalar va hokazo).

**1.1.11.** *CHang xonalar* deb shunday xonalarga aytiladiki, ularda ishlab chiqarish sharoitlarida texnologik chang shunday miqdorda ajraladiki, u simlarda o'tirib qolishi, mashina, apparatlar va hokazolar ichiga kirib qolishi mumkin.



CHangli xonalar *changi tok o'tkazuvchi xonalar va changi tok o'tkazmaydigan xonalarga* bo'linadi.

**1.1.12.** Kimyoviy aktiv yoki organik muhitli xonalar deb shunday xonalarga aytiladiki. Ularda doimiy ravishda yoki uzoq vaqt davomida agressiv parlar, gazlar, suyuqliklar bor bo'ladi, elektr jihozlarining izolyasiyasini va tok o'tkazadigan qismlarini emiruvchi qatlamlar va po'panak (mog'or) hosil bo'ladi.

**1.1.13.** Xonalar odamlarni elektr tokidan shikastlanish xavfi bo'yicha quyidagicha farq qiladi:

1. *YUqori xavfga ega bo'lmagan xonalar*, ularda yuqori yoki o'ta yuqori xavf yaratadigan sharoitlar (2 va 3 nimbandlarga qaralsin) bo'lmaydi.

2. *YUqori xavfli xonalar*, ular yuqori xavf yaratadigan quyidagi sharoitlardan biri mavjudligi bilan belgilanadi:

a) namlik yoki tok o'tkazuvchi chang (**1.1.8.** va **1.1.11.** ga qaralsin);

b) tok o'tkazuvchi pollar (metall, tuproq, temirbeton, g'isht va h.k. dan qilingan);

v) yuqori harorat (**1.1.10.** ga qaralsin);

g) odamning bir vaqtning o'zida erga ulangan binoning metall konstruksiyasiga, texnologik apparatlarga, mexanizmlarga va h.k.ga va elektr jihozlarning metall korpusiga tegib ketish imkoniyatlari bo'lganda.

3. *O'ta xavfli xonalar*, ular o'ta yuqori xavf yaratadigan quyidagi sharoitlardan bittasi mavjudligi bilan belgilanadi:

a) o'ta zaxlik (**1.1.9.** ga qaralsin);

b) kimyoviy aktiv yoki organik muhit (**1.1.12** ga qaralsin);

v) bir vaqtda ikki yoki undan ko'p yuqori xavf sharoitlari (nimband 2 ga qaralsin).

Uta xvfli xonalarni loyixalash, kurish va ekspluatatsiya qilish uchun urnatilgan tartib bo'yicha litsenziyaga ega bulish talab etiladi (O'zbekiston Respublikasi Vazirlar maxkamasining 28.06.02 dagi 236 sonli karoriga asosan).

4. *Tashqi elektr uskunalarini o'rnatilish maydonlari*. Odamlarni elektr tokidan shikastlanish xavfi bo'yicha bu maydonlar o'ta xavfli xonalarga tenglashtiriladi.

**1.1.14.** *Moy to'ldirilgan apparatlar* deb shunday apparatlarga aytiladiki, ularning ayrim elementlari va hamma normal holatda uchqun beruvchi qismlari yoki orasida yoy hosil bo'luvchi qismlari shu qadar moyga botirilganki, ushbu qismlar va atrof-muhit bilan aloqa imkonlari istisno qilingan.

**1.1.15.** *Parametрни nominal qiymati (nominal parametrlar)* deb uskunani ishlatish va sinash jarayonida ushbu qiymatdan ochishlarni hisoblash uchun asos qilib olingan va elektrotexnik uskunani ishlab chiqaruvchi korxonadan ko'rsatilgan parametr qiymatiga aytiladi.

**1.1.16.** *Malakali xizmat ko'rsatuvchi xodim* deb, ushbu ish lavozim uchun majburiy hajmdagi bilimlar tekshiruvchida o'tgan va elektr uskunalarini ishlatishdagi xavfsizlik texnikasi Qoidalarida ko'zda tutilgan xavsizlik texnikasi bo'yicha malakaviy guruhga ega, maxsus tayyorlangan shaxslarga aytiladi.

**1.1.17.** EUTQ talablarining bajarilish majburiyiligini belgilash uchun «kerak», «shart», «lozim», «zarur» so'zlari va bulardan kelib chiquvchi so'zlar qo'llaniladi. «Qoidadek» so'zi ushbu talab ustunligini va undan chekinish asoslangan bo'lishi

kerakligini bildiradi. «Ruxsat etiladi» soʻzlari ushbu qaror majburiy (qisib qoʻyilgan sharoitlar, zarur jihozlar, materiallar boʻyicha cheklangan imkoniyatlar va h.k.lar tufayli), istisno sifatida qoʻllanilish maʼnosini beradi. «Tavsiya etiladi» soʻzi ushbu qarorning eng maʼqullaridan biri, lekin zarur emasligi maʼnosini beradi.

**1.1.18.** Kattaliklarni EUTQ da qabul qilingan norma qiymatlaridan «kichik emas» koʻrsatmasi eng kichigi boʻladi va «katta emas» koʻrsatmasi eng kattasi boʻladi. Ratsional oʻlchamlar va normalar tanlanganda ekspluatatsiya va montaj tajribasini, elektr xavfsizlik va yongʻinga qarshi xavfsizlik talablarini hisobga olish zarur.

Qoidalarda keltirilgan «-dan» va «-gacha» boʻlgan qiymatlarni «ichiga olgan» qiymatlar maʼnosida tushunish kerak.

## **ELEKTR USKUNALARINING TUZILISHI BOʻYICHA UMUMIY KOʻRSATMALAR.**

**1.1.19.** Oʻzbekiston Respublikasi «Xizmatlarni sertifikatlash», «Standartlashtirish xaqida»gi qonunlariga asosan(Oliy majlisning 28.12.93.dagi 1003-XII, 1006-XII sonli karorlari), OʻzR vazirlar maxkamasining 12.08.94. dagi 409 sonli karori elektr uskunalarda qoʻllaniladigan elektr jihozlar va materiallar sertifikatlangan, oʻrnatilgan tartib boʻyicha tasdiqlangan texnik shartlarga muvofiq boʻlishi kerak.

**1.1.20.** Qoʻllaniladigan mashinalar, apparatlar, asboblari, boshqa shuningdek, elektr jihozlar kabel va simlarining konstruksiyasi bajarilishi, oʻrnatilish usuli va izolyasiya darajasi tarmoq va elektr uskunasi parametrlariga, atrof-muhit sharoitlariga va EUTQ tegishli boblarining talablariga muvofiq boʻlishi kerak.

**1.1.21.** Elektr uskunalarda qoʻllaniladigan elektr jihozlar, kabellar va simlar oʻzlarini meʼyoriy, kafolatlangan va hisoblangan tavsiflari boʻyicha ushbu elektr uskunasi sharoitlariga muvofiq boʻlishi kerak.

**1.1.22.** Elektr uskunalari va ular bilan bogʻliq konstruksiyalari atrof-muhit taʼsiriga nisbatan chidamli yoki shu taʼsirdan himoya qilingan boʻlishi kerak.

**1.1.23.** Elektr uskunalari qurilish va sanitar-texnik qismlari (bino va uning elementlarining konstruksiyalari, isitish, ventilyasiya, suv taʼminoti va h.k.) EUTQda keltirilgan qoʻshimcha talablarni majburiy bajarilishi bilan birga Oʻzbekiston Respublikasi arxitektura va koʻrilish davlat kumitasining amaldagi koʻrilish meʼyorlari va qoidalariga muvofiq holda bajarilishi lozim.

**1.1.24.** Elektr uskunalarini atrof-muhitni ifloslantirish, shovqin, vibratsiya va elektr maydonlarini zararli va halaqit beruvchi taʼsirini taʼqiqlash haqidagi amaldagi direktiv hujjatlar «Oʻzbekiston Respublikasida radio aloqasidan foydalanish qoidalari», «Elektr uskunalarda qoʻllaniladigan ximoyalash jixozlarini ishlatish va tekshirish qoidalari» talablarini qondirishlari zarur.

**1.1.25.** Elektr uskunalarda chiqindilarni, yaʼni kimyoviy moddalar, moylar, ahatlar, texnik suvlar va h.k.larni yigʻib olish va chiqarib tashlash koʻzda tutilgan boʻlishi lozim. Atrof-muhitni himoyasi boʻyicha amaldagi talablarga koʻra koʻrsatib oʻtilgan chiqindilar hovuzlarga, jala suvlarini yigʻish tizimlariga, soylarga, hamda

ushbu chiqindilar uchun mo'ljallangan hududlarga tushib qolish imkoniyati istisno qilinishi kerak.

**1.1.26.** Elektr uskunalarning loyihalash va sxemalarini tanlash, o'zaro joylashishini konstruksiyalash texnik-iqtisodiy taqqoslashlar, sodda va ishonchli sxemalarni qo'llash, eng yangi texnikani joriy qilish asosida va ekspluatatsiya tajribasini rangli metall va boshqa noyob materiallar, jihozlar va h.k.ning eng kam sarfini hisobga olgan holda bajarilishi shart.

**1.1.27.** Elektr korroziya yoki er osti korroziya paydo bo'lish xavfi tug'ilganda inshootlar, jihozlar, quvur yo'llar va boshqa er osti bog'lanish yo'llarini himoyasi bo'yicha tegishli choralar ko'rilgan bo'lishi lozim.

**1.1.28.** Elektr uskunalarda ularni ayrim elementlarga tegishli qismlarini oson bilib olish imkoniyati ta'minlanishi kerak (sxemalarning soddaligi va aniqligi, elektr jihozlarni muvofiq joylashtirilishi, ustki yozuvlar, belgilashlar, rangli ajratish).

**1.1.29.** Har bir elektr uskunada bir nomli shinalarning harf-raqamli va rangli belgilari bir xil bo'lishi kerak.

SHinalar quyidagidek belgilanishi kerak:

1) o'zgaruvchan uch fazali tok uchun: A fazali shinalari – sariq rang bilan, V fazasi – yashil, S fazasi – qizil, N ishchi nol faza shinalari – zangori rang bilan va xuddi shu shinani o'zi himoya nol fazasi sifatida foydalanilganda – uzunasiga sariq va yashil yo'l-yo'l chiziqlar bilan;

2) o'zgaruvchan bir fazali tok uchun: energiya manbasi chulg'amning boshiga ulangan A fazasi – sariq rang bilan va oxiriga ulangan V fazasi – qizil rang bilan.

Agar bir fazali tok shinalarining shahobchasi bo'lsa, ular tegishli uch fazali tok shinalaridek belgilanadi;

3) o'zgaruvchan tok uchun: musbat shina (+) – qizil rang bilan. manfiy (-) – ko'k va M ishchi nol – zangori rang bilan;

4) zahira shinalari – zahiralangan asosiy shinalardek; agar zahira shinalari asosiy shinalardan istalganini almashtirish mumkin bo'lsa, u asosiy shinalar rangida ko'ndalang chiziqlar bilan belgilanadi.

Agar rangli belgilash shinalarni tezkor sovutish yoki korroziyaga qarshi himoya uchun ko'zda tutilgan bo'lganda ham, uni butun uzunlik bo'yicha bajarish kerak.

Rangli belgilash shinalarining butun uzunligi bo'yicha bo'linmasligi, faqat ulanish joylarida, ular faqat harf-raqamli belgilanganida yoki rangli va harf-raqamli belgilar qo'shib olib borilganida ruxsat etiladi; agar izolyasiya qilinmagan shinalarni kuchlanish ostida ko'rikdan o'tkazish mumkin bo'lmaganida ularni belgilamaslik joiz hisoblanadi. Bunda elektr uskunaga xizmat ko'rsatishdagi xavfsizlik va yaqqollik darajasi pasaymasligi kerak.

**1.1.30.** SHinalarni taqsimlash qurilmalarida (zavodda ishlab chiqarilgan komplekt taqsimlash qurilmalaridan tashqari) joylashtirishda quyidagi shartlarga rioya qilish lozim:

1. Uch fazali o'zgaruvchan tokli yopiq taqsimlovchi qurilmalarda shinalar joylashishi:

a) yig'ma va aylanma shinalar, shuningdek seksiya shinalarini hamma turlari vertikal joylashganda A – V – S ko'rinishda yuqoridan pastga, gorizontal, qiya yoki

uchburchak ko‘rinishda joylashganda eng uzoqdagi shina A, o‘rtadagi V, xizmat yo‘lkasiga yaqini S;

b) yig‘ma shinalardan ajralgan shahobchalar, shinalarga xizmat yo‘lagidan qaraganda (yo‘laklar uchta bo‘lsa – markazdagi) – chapdan o‘ngga A – V – S bo‘lishi kerak.

2. Uch fazali o‘zgaruvchan tokli ochiq taqsimlash qurilmalarida shinalar joylashishi quyidagicha bo‘lishi kerak:

a) yig‘ma va aylanma shinalar, shuningdek seksiya shinalarini himoya turlari, shuntlovchi ulagichlar va halqasimon, bir yarim halqali va h.k. sxemalardagi ulagichlar bosh transformatorlar tarafidan yuqori kuchlanishda A shinasiga ega bo‘lishi kerak;

b) yig‘ma shinalardan aralgan shoxobchalar ochiq taqsimlovchi qurilmalarda shunday bajarilishi kerakki, ulaydigan shinalarning joylashishi shinalar tarafidan transformatorga qaraganda chapdan o‘ngga A – V – S ko‘rinishda bo‘lsin.

SHahobchalar shinalarining xonalarda joylashishi ularning yig‘ma shinalarga nisbatan joylashishidan qat’iy nazar bir xil bo‘lishi kerak.

3. O‘zgarimas tokda shinalar joylashishi:

a) yig‘ma shinalar vertikal joylashganda: yuqorida M, o‘rtada (-), pastda (+);

b) gorizontal joylashgan yig‘ma shinalarda ularga xizmat yo‘lkasidan qaraganda eng uzoqda M, o‘rtada (-), eng yaqinda (+);

v) yig‘ma shinalardan ajralgan shoxobchalar shinalarga xizmat yo‘lkasidan qaraganda: chap shina M, o‘rtadagi (-), o‘ngdagi (+) bo‘lishi kerak.

Ayrim hollarda 1-3 nimbandlarda keltirilgan talablardan chetga chiqish ruxsat etiladi, agar ularni bajarish elektr uskunani ancha murakkablashtirsa (masalan, havo liniya sxemalarining transformatsiyalash uchun podstansiya yaqinida maxsus tayanchlar o‘rnatish zarur bo‘lganda), yoki podstansiyada ikki va undan ko‘p transformatsiyalash bosqichlari qo‘llanilishi zarur bo‘lganida.

**1.1.31.** Elektr uskunolari ta‘siridan himoya uchun O‘zbekiston Respublikasining «Industrial radio shovqinlarining joiz normalari», «O‘zbekiston Respublikasida radioaloqadan foydalanish qoidolari», «Televideniya va radioeshittirish dasturlarini qabul qilish radioaloqa vositalari yordamida radioshovqinni yo‘qotish uchun arizalar qabul qilish va ko‘rish tartibi haqida» yo‘riqnoma, hamda «Simli aloqa, temir yo‘l signalizatsiya va telemexanika uskunalarini elektr uzatuv liniyalarining xavfli va halaqit beruvchi ta‘siridan himoya qoidolari»ga muvofiq choralar nazarda tutilishi kerak.

**1.1.32.** Xizmat ko‘rsatuvchi xodimlar va begona shaxslarning xavfsizligi quyidagi yo‘llar bilan ta‘minlanishi kerak:

- kerakli va ayrim hollarda kuchaytirilgan izolyasiyani qo‘llash;
- qo‘sh izolyasiyani qo‘llash;
- tok o‘tkazadigan qismlargacha bo‘lgan kerakli masofalarga amal qilish yoki tok o‘tkazadigan qismlarni berkitish, atrofni to‘shish;
- noto‘g‘ri operatsiyalar va tok o‘tkazadigan qismlargacha kira olmaslik uchun apparatlarni muxosara qilish va atrofni o‘rovchi qurilmalarni ishlatish;

- tasodifan kuchlanish ostida qolgan elektr jihozlar qismlarini va elektr tarmoqlarning shikastlangan qismlarini ishonchli va tezkor avtomatik uzib qo'yish va shu jumladan, tezkor himoyaviy uzishni ishlatish;
- izolyasiya shikastlanishi tufayli kuchlanish ostida qolishi mumkin bo'lgan elektr jihozlar qobiqlari va elektr uskunalarning elementlarini zaminlash yoki pollash;
- potentsiallarnitenglashtirish;
- ajratuvchitransformatorlarniqo'llash;
- kuchlanishi 42 V bo'lgan va undan past bo'lgan 50 Gs chastotali o'zgaruvchan tokni va kuchlanishi 110 V va undan past bo'lgan o'zgarmas tokni qo'llash;
- ogohlantiruvchi signalizatsiya, yozuvlar va plakatlar qo'llash;
- elektr maydonlari kuchlanganligini pasaytiruvchi moslamalar qo'llash;
- himoya vositalari va moslamalarni ishlatish, shuningdek, ulardan kuchlanganligi ruxsat etilgan me'yorlardan ortiq bo'lgan elektr uskunalarda elektr maydonining ta'siridan himoyalashda foydalanish.

**1.1.33.** Uskunalar 1000 Vgacha bo'lgan elektr xonalarda izolyasiya qilinmagan va tegib ketishdan himoyalalmagan izolyasiya qilingan tok o'tkazuvchi qismlarni ishlatishga, agar bunday himoya mahalliy sharoitlarga ko'ra qandaydir boshqa maqsadlar uchun (masalan, mexanik ta'sirlardan himoya qilish uchun) zarur bo'lmasa ruxsat etiladi. Bunda tegib ketishi mumkin bo'lgan qismlar shunday joylashtirilishi kerakki, normal ravishda xizmat ko'rsatish jarayoni ularga tegib ketish xavfi bilan bog'langan bo'lmasin.

**1.1.34.** YAshash, jamoat va shunga o'xshash joylarda tok o'tkazadigan qismlarni o'rash va yopish uchun xizmat qiladigan uskunalarning yaxlit bo'lishi kerak; ishlab chiqarish xonalarda va elektr xonalarda shu uskunalarning yaxlit, to'rt yoki teshikli bo'lishiga ruxsat etiladi.

Ajratib qo'yuvchi va yopib qo'yuvchi uskunalarning shunday bajarilishi kerakki, ularni olib qo'yish yoki ochish faqatgina kalitlar yoki asboblarning yordamida mumkin bo'lsin.

**1.1.35.** Hamma o'rash va yopish uskunalari mahalliy sharoitlarga muvofiq etarli mexanik mustahkamlikka ega bo'lishlari kerak. 1kV dan yuqori kuchlanishda metall o'rovchi va yopuvchi uskunalarning qalinligi 1 mm dan kam bo'lmasligi kerak. Simlar va kabellarni mexanik shikastlardan himoyalashga mo'ljallangan uskunalarning iloji boricha mashinalar, apparatlar va asboblarning ichkarisiga kiritilishi kerak.

**1.1.36.** Xizmat ko'rsatuvchi xodimlarni elektr tokidan shikastlanish, elektr yoyi ta'siri va h.k.dan himoyalash uchun barcha elektr uskunalari himoyalash vositalari bilan ta'minlangan bo'lishi kerak. SHuningdek, DA «O'zdavenergonazorat»ning №374 29.11.2001 yilda tasdiqlangan, DAK «O'zbekenergo», O'zRning mehnat va aholini ijtimoiy himoyalash vazirligi, kasaba uyushma federatsiyalari bilan kelishilgan «Elektr uskunalarda ishlatiladigan himoya vositalarini ishlatish va sinash Qoidalari»ga muvofiq birinchi yordam berish vositalari bilan ham ta'minlanishi kerak.

**1.1.37.** Moy to'latilgan apparatlar va kabellar va hamda moylar, laklar, bitumlar va h.k.lar bilan bo'lgan va singdirilgan elektr jihozlarga ega bo'lgan elektr

uskunalarining yong'in va portlash xavfsizligi EUTQni tegishli boblarida keltirilgan talablarni bajarilishi bilan ta'minlanadi. Ushbu ko'rsatilgan elektr uskunalar ishlatishga topshirilayotganda amaldagi nizomlarga muvofiq yong'inga qarshi vositalar va asbob-uskunalar bilan ta'minlanishi kerak.

Elektr jixozlar, elektr uskunalar, aloka apparatlari va shunga uxshash ko'rilmalarning zilzila bardoshligi seysmik xavfli xududlarda kuyiladigan talablarga javob berish kerak.

## **2.ELEKTR USKUNALARINI EKSPLUATATSIYA QILISHDA XAVFSIZLIK TEXNIKASI QOIDALARI**

**«Elektr uskunalarini ekspluatatsiya qilishda xavfsizlik texnikasi qoidalari»**-ni davlat tilidagi 1 nashri Energoatom nashriyoti tomonidan 1987 yilda nashr etilgan rus tilidagi nusxasi, amaldagi rahbariy, direktiv hujjatlar va yo'riqnomalar asosida muhandis X.F. Ismoilov tomonidan tayyorlangan.

Ushbu Qoida O'zbekiston Respublikasi Energetika va Elektrlashtirish Vazirligining 1994 yil 15 martdagi 58 sonli buyrug'iga asosan tashkil qilingan Vazir muovini T.SH. Axmedov — tahrir hay'ati raisligidagi Energetiklar kasaba uyushma Markaziy Qo'mitasining mehnatni muhofazasi bo'yicha bosh texnik inspektori O.A. SHokirov, Qishloq xo'jaligini elektrlashtirish va taqsimlovchi elektr tarmoqlari xizmati boshlig'i X.F. Ismoilov, Metrologiya va Standartlash xizmati boshlig'i N.I. Ishoqov, Toshkent elektr tarmoqlari direktor muovini M.M. Mirzohidov ishtirokidagi hay'at a'zolari tomonidan tahrir qilinib, nashrga tayyorlangan.

Qoida elektr uskunalarini ekspluatatsiya qiluvchi muhandis-texnik xodimlar va ishchilarga mo'ljallangan.

Ushbu qoida xato va kamchiliklardan xoli emas. Tahrir hay'ati siz aziz o'quvchilardan Qoidani 1-nashrini o'z jamoalaringizda o'rganib, elektr uskunalariga xizmat qilish mobaynida paydo bo'lgan qo'shimcha fikr va mulohazalaringizni Vazirlik qoshidagi **«Mustahkamlik va xavfsizlik texnikasi xizmati»**-ga yuborishingizni iltimos qiladi.

Ayrim o'zgartirishlarni Toshkent Davlat Texnika Universiteti Energetika fakulteti «Elektr ta'minoti» kafedrasida assistenti Karimov R.CH. kiritildi.

Siz yuborgan takliflar, albatga, qoidani kelgusi nashrini tayyorlashda inobatga olinadi.

### **ELEKTR XAVFSIZLIGI**

Sanoatda elektr enertiyasidan keng qo'lamida foydalanish yo'lga qo'yilganligi sababli elektr toki ta'sirida ro'y berishi mumkin bo'lgan baxtsiz hodisalar va ulardan saqlanish masalalari muhim masalalar qatoriga kirib bormoqda. Elektr toki ta'sirining eng xavfli tomoni shundaki, bu xavfni oldinroq sezish ilkoniyati yo'q. SHuning uchun ham elektr toki xavfiga qarshi tashkiliy va texnik chora-tadbirlar belgilash to'siq vositalari bilan ta'minlash, shaxsiy va umumiy muhofaza sistemalarini o'rnatish nihoyatda muhim.

Umuman elektr toki ta'siri faqat birgina biologik ta'sir bilan chegaralanib qolmasdan, balki elektr yoyi ta'siri, magnit maydoni ta'siri va statik elektr ta'sirlariga

bo‘linadki, bularni bilish har bir kishi uchun kerakli va zaruriy ma’lumotlar jumlasiga kiradi.

## UMUMIY TALABLAR

Ishlab turgan elektro stansiyalar, elektr va issiqlik tarmoqlari, issiqlik avtomatikasi va o‘lchovi qurilmalari, dispetcherlik va texnologik boshqaruv vositalari, rayon qozonxonalarini, Energetika va Elektrlashtirish Vazirligining energota’irlash korxonalarining elektr uskunalari, hamda uy-joy va maishiy xizmat xo‘jaligi korxonalarining elektr tarmoqlariga xizmat ko‘rsatishda va ularda ekspluatatsiya, ta’irlash, qurilish-montaj va sozlash ishlarini bajarishda ushbu Qoidaga rioya qilish zarur.

Ushbu Qoidaga binoan ekspluatatsiya qilinayotgan elektr uskunalari ish bajarish uchun ixtisoslashgan va boshqa qurilish-montaj tashkilotlari xodimlariga ishlashga ijozat berishda ushbu Qoida talablari bajarilishi kerak.

Ushbu Qoidaga o‘zgartirish va qo‘shimchalarni faqat uni tasdiqlagan tashkilot kiritishi mumkin.

Ushbu Qoidaga muvofiq ish jarayonida foydalaniladigan himoya vositalari Davlat yagona nusxasi talablariga hamda «**Elektr uskunalari foydalaniladigan himoya vositalarini qo‘llash va sinash qoidasi**»-ga javob berishi shart.

Ishlarni bajarishda qo‘llaniladigan mexanizmlar va yukko‘tarish mashinalari, kompressor va havo yig‘uvchi qurilmalar, asbob va moslamalar sinalgan bo‘lishi va mehnat xavfsizligi yagona nusxasi talablariga, O‘zbekiston Respublikasi Davlat tog‘-kon texnikasi nazorati qoidalariga va «**Asbob va moslamalar yordami bilan ish bajarishda xavfsizlik qoidalari**» -ga shuningdek ishlab chiqargan zavod yo‘riqnomasi talablariga muvofiq ishlatilishi kerak.

Ishlab turgan elektr uskunalari qurilish va montaj ishlarini bajarayotganda qurilish me‘yori va Qoidalar talablariga, ya‘ni «**Qurilishda texnika xavfsizligi** » qoidasi **SNiP 111-4-80**-ga rioya qilish shart.

Qoida hamma uchun majburiydir. Ishchi va xizmatchilar mehnatini muhofaza qilish yo‘riqnomasi ushbu Qoidaga muvofiq lashtirilishi kerak.

Har bir xodim Qoida talablariga zid bo‘lgan chekinish yoki Qoida talabini bajarmaslikni va elektr uskunalari dagi inson hayoti uchun xavf tug‘diruvchi nosozlikni, ish olib borish jarayonida ishlatiladigan mashina, mexanizm, asbob, moslama va himoya vositalari dagi buzilishni bartaraf etish chorasini ko‘ra olmasa, zudlik bilan yuqori rahbariyatga bu haqida xabar berishi shart.

Ushbu Qoidaga zid keladigan farmoyish va topshiriqlarni bajarish man qilinadi.

### 2.1. ENERGETIKA OB‘EKTLARIDA ELEKTR MONTAJ ISHLARINI OLIB BORISHDA XAVFSIZLIK TEXNIKASI QOIDALARI

Havo liniyalarini (HL) qurish, elektr montaj va sozlash ishlarini bajarishdag i xavfsizlik texnikasi qoidalarini qayta ishlash jarayonida mehnatni muhofaza qilish bo‘yicha amaldagi hujjatlarga, mehnat xavfsizligi standartlari tizimining Davlat standartlariga, elektr montaj tashkilotlari tomonidan O‘zbekiston Respublikasining

iqlim va landshaft sharoitlarida ishlarni bajarishda xavfsizlik talablarini hisobga olib kiritilgan qo‘shimchalar va takliflarga muvofiq bir qator talablar e‘tiborga olindi.

## **1. UMUMIY QOIDALAR**

### **1.1. Ishlarni bajarishga qo‘yiladigan talablar**

1.1.1. Mazkur qoidalarining talablari energetika sohasidagi qurilish-montaj va sozlash tashkilotlarining elektr uzatish liniyalari va elektr podstansiyalarini qurilishi bilan band bo‘lgan hamda energetika, sanoat va boshqa soha ob‘ektlarining elektr uskunalari montaj qilish va sozlash ishlarini olib boruvchi ishchilar va muhandis-texnik xodimlari uchun, shuningdek xodimiga ishlayotgan elektr uskunalarida ishlashga ruxsat berish borasida ekspluatatsiya qiluvchi korxonalarining xodimlari uchun bajarilishi majburiydir.

1.1.2. Elektr montaj (sozlash) ishlarini bajarishda mazkur qoida talablariga, qurilish me‘yorlari va qoidalariga (QMQ) (qurilishda xavfsizlik texnikasi), umumrespublika standartlari va davlat nazorati organlarining me‘yoriy xujjatlariga rioya qilinishi shart.

1.1.3. Elektr uzatish liniyalarini qurish, elektr montaj va sozlash ishlarini bajarish, faqat elektr montaj (sozlash) tashkilotining bosh muxandisi tomonidan tasdiqlangan va ekspluatatsiya qilish korxonasining bosh muxandisi bilan kelishilgan ishlarni bajarish bo‘yicha loyixalar yoki texnologik kartalar mavjud bo‘lgandagina ruxsat etiladi.

Elektr montaj ishlarining bevosita rahbarlari va pudratchilari ishlarni bajarishga ijozat berilishidan oldin ishlarni amalga oshirish loyihasi (IAOL) yoki texnologik karta hajmida xavfsizlik talablari va ishlab chiqarishning aniq sharoitlari bilan tanishtirilishi kerak.

1.1.4. Elektr montaj (sozlash) ishlari bilan band shaxslarga buyurtmachi yoki bosh pudratchining elektr xo‘jaligini ekspluatatsiya qilishga tegishli ishlarni bajarish taqiqlanadi.

1.1.5. Montaj qilish bosqichidagi elektr uskunalaridan elektr montaj (sozlash) ishlarining, hamda bosh pudratchi yoki buyurtmachi ob‘ektlarining elektr ta‘minoti uchun vaqtinchalik uskuna sifatida foydalanish taqiqlanadi.

1.1.6. Bino va inshootlarning kirish yo‘llari, yo‘lakchalari, eshiklari va darvozalarini, ishlayotgan qurilmalar, elektr uskunalar, yong‘inga qarshi jihozlar yoniga o‘tish yo‘llarini material va jihozlar bilan to‘sib qo‘yish taqiqlanadi.

1.1.7. Ishlab chiqarish xonalari va elektr montaj ishlarini bajarish uchun foydalaniladigan maydonchalar «Mehnat xavfsizligi standartlari tizimi. Ob‘ektlarni himoyalash uchun yong‘in texnikasi. Asosiy turlari. Joylashtirish va xizmat ko‘rsatish» Davlat standartlarining va «Energetika korxonalarini uchun yong‘in xavfsizligi qoidalarini»ning talablariga asosan yong‘in o‘chirish vositalari bilan jihozlanishi kerak.

1.1.8. Ish joylarini, hamda o‘tish yo‘llari va yo‘lakchalarni sun‘iy yoritish «Qurilish maydonchalarining elektr yoritilishini loyihalash bo‘yicha yo‘riqnomalar»



(QMQ «Elektrotexnika qurilmalari») talablariga muvofiq bo'lishi kerak. Yoritilmaydigan joylarda yoki yoritilganligi me'yorlanadigan darajadan past bo'lgan joylarda ishlash taqiqlanadi.

1.1.9. Balandlikda ish bajarilganda ish joylarida «Mehnat xavfsizligi standartlari tizimi. Qurilish. Saqlovchi asbob-anjomli to'siqlar. Umumiy texnik shartlar» va «Qurilish maydonchalari va qurish-montaj ishlarini bajarish uchastkalarini asbob-anjomli to'siqlari. Texnik shartlar» Davlat standartlariga muvofiq balandligi 1,1 m dan kam bo'lmagan to'siqlar, zarur hollarda esa - himoyalovchi va saqlovchi qurilmalar (to'r, soyabon, to'shama va boshqalar) bo'lishi kerak.

1.1.10. So'rilar, havoza va boshqa ko'tarma vositalar, narvonlar «Qurilish montaj ishlari uchun maydoncha va narvonlar. Umumiy texnik shartlar» va «Qurilish montaj ishlari uchun tik turuvchi tirab qo'yiladigan havoza. Texnik shartlar» Davlat standartlariga muvofiq bo'lishi kerak.

1.1.11. Elektr montaj (sozlash) ishlarini bajarishda montaj qilingan, montaj qilish bosqichida bo'lgan yoki montajga tayyorlangan konstruksiyalarga (qurilmalarga) ko'tarish vositalarini o'rnatish (maxkamlash) taqiqlanadi, agarda bu IBLda ko'zda tutilmagan yoki loyixalash tashkiloti bilan kelishilgan hisob-kitoblar bilan tasdiqlanmagan bo'lsa.

1.1.12. So'rilar va havozalarga qo'yiladigan yuklama texnik pasportda yoki ish bajarish loyixasida ko'rsatilgan qiymatdan oshmasligi lozim.

Montaj qilinayotgan konstruksiyalar va qurilmalar ostida ishlarni bajarish, hamda ishchilarni turishi taqiqlanadi.

1.1.13. Elektr uskunalarning metall korpuslari, elektr yuritmal mashina va mexanizmlarning metall qismlari, so'rilar va havozalarning metalli elementlari, hamda kran yo'llari «Elektr uskunalarning tuzilish qoidalarini» va «O'zbekenergo» DAKning «Erga tutashtirish va nolga ulash tarmoqlarining tuzilishi bo'yicha yo'riqnomasi» IKN 02-2005y. siga muvofiq erga tutashtirilishi kerak.

1.1.14. Ishlab chiqarish uskunalarning aylanuvchi va xarakatlanuvchi tugunlari va qismlarining olinuvchi, suriluvchi va qaytarma to'siqlari, hamda bu uskunalarning korpuslaridagi texnologik teshiklariga o'rnatilgan eshiklar va qopqoqlar, tasodifan ochilib ketmasligi uchun qulflash qurilmasiga ega bo'lishi kerak. To'siq, eshikcha va qopqoqlar, ular olinganda yoki ochilganda uskunaning to'xtashini ta'minlaydigan, blokirovka qurilmasiga ega bo'lishi kerak, agar bu mazkur qurilmalar uchun amaldagi me'yorlar va xavfsizlik texnikasi qoidalarining talablarida ayitib o'tilgan bo'lsa.

1.1.15. Ochiq havoda bajariladigan ishlarni tashqi havoning xarorati va shamolning kuchi sababli to'xtatilishi yoki ishlayotganlar uchun alohida ish va dam olish rejimining joriy etilishi O'zbekiston Respublikasi Mehnat vazirligining me'yoriy xujjatlari bilan respublikaning har bir iqlim zonasi uchun belgilab beriladi.

1.1.16. Bosim ostida ishlovchi uskunalarni ekspluatatsiya qilganda «Sanoatkontekstnazorat» DI sining «Bosim ostida ishlovchi idishlarning tuzilishi va ularni xavfsiz ekspluatatsiya qilish qoidalarini» talablariga amal qilish shart.

1.1.17. Elektr montaj ishlarini bajarish joyida uskuna va materiallarni to'plash, ishlarni bajarish loyihasiga asosan amalga oshirilishi kerak.

Muhofaza zonasida va HL simlari ostida material va uskunalarni to‘plash man etiladi.

1.1.18. Ishlarni bajarish joyida odamlar hayoti va sog‘ligiga xavf soluvchi sharoitlar paydo bo‘lganda, ishlar darhol to‘xtatilishi, ishchilar xavfli zonadan chiqarilishi va bu to‘g‘risida elektr montaj tashkilotining raxbariyatiga xabar berilishi kerak.

Ishlarni qaytadan boshlash faqat uchastka boshlig‘ining yozma ruxsatnomasi bilan amalga oshirilishi lozim.

1.1.19. Tarmoqdagi «Maxsus kiyim, maxsus poyafzal, himoya va saqlovchi tegishlilamalar bilan bepul ta‘minlash bo‘yicha namunaviy meyo‘rlar»ga muvofiq ishlovchilarga maxsus kiyim, maxsus poyafzal, himoya va saqlovchi tegishlilamalar berilishi kerak.

1.1.20. Elektr montaj (sozlash) tashkilotining raxbariyati tashkilot xodimlariga beriladigan maxsus kiyim, maxsus poyafzal va himoya tegishlilamalarini yuvilishi, changdan tozalanishi, dezinfeksiya qilinishi va ta‘mirlanishini (himoya moddasining singdirilishini) ta‘minlashi kerak.

1.1.21. Elektr montaj (sozlash) ishlarini bajarish jarayonida qo‘llaniladigan ishlovchilarning individual himoya vositalari «Mehnat xavfsizligi standartlari tizimi. Ishlovchilarni himoya qilish vositalari. Umumiy talablar va tasniflash» Davlat standartlari talablariga muvofiq bo‘lishi kerak.

1.1.22. Himoya vositalarini ishlatish «Elektr uskunalarda qo‘llaniladigan himoya vositalarini ishlatish va sinash qoidalari»ga asosan amalga oshirilishi kerak.

1.1.23. Montaj pistoleti qo‘llaniladigan ishlar «Qurilish montaj pistoletlarini ishlatishda xavfsizlik texnikasi bo‘yicha yo‘riqnoma»ga muvofiq bajarilishi kerak.

1.1.24. Ishlayotgan korxonada (ishlayotgan elektr uskunasini) hududida ishlarni bajarish uchun elektr montaj (sozlash) tashkilotining ma‘muriyati mazkur korxonaning ma‘muriyati bilan birgalikda «Qurilishda xavfsizlik texnikasi» QMQda ko‘rsatilgan shaklda ijozat-dalolatnomasini rasmiylashtirishi lozim.

1.1.25. Elektr montaj tashkilotining xodimlari tomonidan ajratilgan uchastkada bajariladigan o‘ta xavfli ishlar uchun energetika sohasidagi qurilish-montaj tashkilotlari va sanoat korxonalarida o‘ta xavfli ishlarni tashkil qilish va bajarish yo‘riqnomasiga muvofiq elektr montaj tashkiloti tomonidan naryad-ruxsatnoma berilishi kerak.

### **3. IST‘EMOLCHILARNING ELEKTR QURILMALARINI TEXNIK EKSPLUATATSIYA QOIDALARI**

ELEKTR ENERGETIKADA NAZORAT QILUVCHI “O‘ZENERGONAZORAT” DAVLAT INSPEKSIYASI TOMONIDAN 2004Y VA 2004 YIL 9-IYULDA O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI YUSTITSIYA VAZIRLIGI TOMONIDAN QAYD QILINGAN.

*(Sobranie zakonodatelstva Respubliki Uzbekistan, 2004 g., № 27, st. 317, 2005 g., № 10-11, st. 78; 2012 g., № 5, st. 53)*

V sootvetstvii s **Zakonom** Respubliki Uzbekistan «Ob ohrane truda», postanovleniya Kabineta Ministrov Respubliki Uzbekistan ot 29 aprelya 1992 g. № 210 «Ob organizatsii raboty po peresmotru podzakonnykh aktov byvshego Soyuzha SSR» i na osnovanii **Polojeniya** «O Gosudarstvennoy inspeksii po nadzoru v elektroenergetike (Uzgosenergonadzor)», utverjdenного postanovleniem Kabineta Ministrov Respubliki Uzbekistan ot 1 marta 2004 g. № 96, prikazyvayu:

1. Utverdit prilagaemye «**Pravila** texnicheskoy ekspluatatsii elektroustanovok potrebiteley».

2. Nastoyashiy prikaz vstupayet v silu po istechenii desyati dney so dnya ego gosudarstvennoy registratsii v Ministerstve yustitsii Respubliki Uzbekistan.

3. So dnya vstupleniya v silu nastoyashogo prikaza «Pravila texnicheskoy ekspluatatsii elektroustanovok potrebiteley», utverjdenные Главным upravleniem gosudarstvennogo energeticheskogo nadzora Ministerstva energetiki i elektrifikatsii SSSR ot 21 dekabrya 1984 goda, ne primenyat na territorii Respubliki Uzbekistan.

4. Kontrol nad ispolneniem nastoyashogo prikaza ostavlyayu za soboy.

**Nachalnik gosudarstvennoy inspeksii po nadzoru v elektroenergetike  
«Uzgosenergonadzor» B. TESHABAEV**

g. Tashkent,  
21 maya 2004 g.,  
№ 207

## **“O‘ZDAVENERGONAZORAT” davlat inspeksiyasi boshlig‘i buyrug‘i bilan 2004 yil 21-mayda “TASDIQLANGAN”**

### **Iste‘molchilarning elektr qurilmalarida texnik ekspluatatsiya QOIDALARI**

Nastoyashie Pravila razrabotany na osnovanii **Zakona** Respubliki Uzbekistan «Ob ohrane truda», prinyatogo Verhovnym Sovetom Respubliki Uzbekistan ot 6 maya 1993 goda, i v sootvetstvii s **postanovleniem** Kabineta Ministrov Respubliki Uzbekistan ot 29 aprelya 1992 goda № 210 «Ob organizatsii raboty po peresmotru podzakonnykh aktov byvshego Soyuzha SSR» v selyax obespecheniya nadejnoj, bezopasnoy i effektivnoy ekspluatatsii elektroustanovok khozyaystvuyushchix sub‘ektov (potrebiteley), a takje predotvrashcheniya opasnykh proizvodstvennykh situatsiy.

Pravila pererabotany s uchetom izmeneniya v strukture i texnicheskom urovne ekspluatatsii elektroustanovok potrebiteley, trebovaniy deystvuyushchix GOSTov v oblasti bezopasnosti truda i prednaznacheny dlya injenerno-texnicheskix rabotnikov (dalee — ITR) i personala, zanimayushchixsya ekspluatatsiey, naladkoy i remontom energeticheskogo oborudovaniya.

Trebovaniya k proektirovaniyu, stroitelstvu, montaju i ustroystvu elektroustanovok potrebiteley v nastoyashie Pravila ne vklucheny, tak kak ix sodержanie primenitelno k otdelnyim voprosam rassmatrivayutsya v «Pravilax ustroystva elektroustanovok» (dalee — PUE), GOSTax i «Kurilish me‘erlari va koidalari» (dalee — KMK).

## Asosiy aniqlanishlar va terminlar

V nastoyashix Pravilax ispolzovany sleduyushie opredeleniya i terminy:

vozdushnayaliniyaektroperedachi — liniyaektroperedachi, provodakotoroy podderjivayutsyanadzemleypomoshyuopor, izolyatorov;

vstroennayapodstansiya — elektricheskayapodstansiya, zanimayushayachastzdaniya;

vtorichnyesepielektrostansii (podstansii) — sovokupnostkabeleyiprovodov, soedinyayushixustroystvaupravleniya, avtomatiki, signalizatsii, zashity iizmereniyaelektrostansii (podstansii);

dublirovanie — upravlenieelektroustanovkoyineseniedrugixfunktsiyarabochemmeste, ispolnyaemyepodnablyudeniemlitsa, otvetstvennogozapodgotovkudublera; instruktaj —

dovedenie doperonalasoderjaniyaosnovnyxtrebovaniykorganizatsiibezopasnogotruda isoblyudeniyupraviltexnikibezopasnostiprieksplyuatatsiielektrostanovok, razborproisshe dshixilivozmojnyxoshiboknarabochixmestaxinstruktiruemyx, uglublenieznaniyina vykovbezopasnogoproizvodstvarabot, podderjanieirasshirenieznaniy po «Pravilampojar noybezopasnosti» (dalee — PPB);

kabelnayaliniyaektroperedachi — liniyaektroperedachi, vypolnennayaodnimilineskolkimikabelyami, ulojennymineposredstvennovzemlyu, vkabelnyekanalы, trubы ikabelnyekonstruksii;

kapitalnyyremont — remont, vypolnyaemyy dlyavosstanovleniyaispravnostii polnogoilblizkogokpolnomuresursaiz deliyaszameno yilivosstanovleniemlyubyxegochaste y, vkluchayabazovыe;

komplektnoeraspredelitelnoeustroystvo — elektricheskoeraspredelitelnoeustroystvo, sostoyashcheeizshkafoviliblokovso vstroennymvni xoborudovaniem, ustroystvom upravleniya, kontrolyazashity, avtomatikiisignalizatsii, postavlyaemoevsobrannomilipodgotovlennom dlyasborkivide;

komplektnayatransformatornayapodstansiya — podstansiya, sostoyashchayaizshkafov, blokovso vstroennymvni xtransformatoromidrugimoborudovaniemraspredelitelnogoustroystva, postavlyaemaya sobrannomilipodgotovlennom dlyasborkivide;

liniyaektroperedachi — elektricheskayaliniya, vychodyashchayazapredely elektrostansii lipodstansiiiprednaznachennayadlyaperedachielektricheskoyenerгии;

neytral — obshchayatochkasoedinennyxvzvezduobmotok (elementov) elektrooborudovaniya;

planovыy remont — remont, postanovka na kotoryy osushchestvlyayetsya v sootvetstviy s trebovaniyami normativno-texnicheskoy dokumentatsii (dalee — NTD);

potrebitel elektricheskoy energii — predpriyatie, organizatsiya, uchrejdenie (dalee—predpriyatie), energoustanovki kotorogo neposredstvenno prisoedinenы k setyam energosnabjayushchey organizatsii, imeyushchey s nim granitsu balansovoy prinadlejnosti elektricheskix setey, pravo i usloviya polzovaniya elektricheskoy energiyey kotorogo obuslovlены dogovorom s energosnabjayushchey organizatsiye y;

priemnik elektricheskoy energii (elektropriemnik) — ustroystvo, v kotorom proisxodit preobrazovanie elektricheskoy energii v drugoy vid energii dlya ee ispolzovaniya;

prinsipialnaya elektricheskaya sxema elektrostansii (podstansii) — sxema, otobrazayushchaya sostav oborudovaniya i ego svyazi, dayushchaya predstavlenie o principe raboty elektricheskoy chasti elektrostansii (podstansii);

remont — kompleks operatsiy po vosstanovleniyu ispravnosti ili rabotosposobnosti izdeliy i resursov izdeliy ili ix sostavnykh chastey;

tekushiy remont — remont, vypolnyaemyy dlya obespecheniya ili vosstanovleniya rabotosposobnosti izdeliya i sostoyashchiy v zamene i (ili) vosstanovlenii otdelnykh chastey;

texnicheskoe obslujivanie — kompleks operatsiy ili operatsiya po podderjaniyu rabotosposobnosti ili ispravnosti izdeliya pri ispolzovanii po naznacheniyu, xranenii i transportirovani;

tokoprovod — ustroystvo, vypolnennoe v vide shin ili provodov s izolyatorami i podderjivayushchimi konstruksiyami, prednaznachennoe dlya peredachi i raspredeleniya elektricheskoy energii v predelax elektrostansii, podstansii ili sexa;

transformatornaya podstansiya — elektricheskaya podstansiya, prednaznachennaya dlya preobrazovaniya elektricheskoy energii odnogo napryajeniya v energiyu drugogo napryajeniya s pomoshchyu transformatorov;

щит upravleniya elektrostansii (podstansii) — sovokupnost pultov i paneley s ustroystvami upravleniya, kontrolya i zashchity elektrostansii (podstansii), raspolozhennykh v odnom pomeshchenii;

elektricheskaya podstansiya — elektroustanovka, prednaznachennaya dlya priema, preobrazovaniya i raspredeleniya elektricheskoy energii i sostoyashchaya iz transformatorov ili drugix preobrazovateley energii, ustroystv upravleniya i vspomogatelnykh ustroystv;

elektricheskayasets — sovokupnostpodstansiy, raspredelitelnykhustroystvisoedinyayushchixliniyelektroperedachi, prednaznachennayadlyaperedachiiraspredeleniyaelektricheskoyenergii;

elektricheskayasetszazemlennoyneytralyu — elektricheskayasets, sodержashchayaoborudovanie, neytralikotorogo, vseilichastiznix, soedineny neposredstvennoilicherezustroystvosmalymisoprotivleniemposravneniyussoprotivleni emnulevoyposledovatelnosti;

elektricheskayasetspotrebityasizolirovannoyneytralyu — elektricheskayasets, seffektivnozazemlennoyneytralyunazyvaetsyatrefaznayaelektricheskayasetsvyshe 1 kV, vkotoroykoeffitsientzamykaniyanazemlyuneprevyshaet 1,4;

elektricheskiiyraspredelitelnyypunkt — elektricheskoeiraspredelitelnoeustroystvo, nevkhodyashcheevsostavpodstansii;

elektricheskoeiraspredelitelnoeustroystvo — elektroustanovka, prednaznachennayadlyapriemairaspredeleniyaelektricheskoyenergiinaodnomnapryaje niisoderjashchayakommutatsionnyearratty;

elektrooborudovanie — sovokupnostelektricheskixustroystv, ob'edinennykhobshchimiriznakami, kotorymivzavisimostiotzadachimogutbyt;

naznachenie, naprimer, texnologicheskoe; usloviyaprimeneniya, naprimer vtropikax; prinadlenostob'ektu, naprimer, stanku, sexu;

elektroprovodka

sovokupnostprovodovikabeleysotnosyayimisyaknimkreplenyami, ustanovochnymiizayitnymidetalyami,

prolojennyxpropoverxnostilivnutrikonstruktivnyxstroitelnyxelementovzdaniyisooruj eniy;

elektrostansiya

prednaznachenayadlyaproizvodstvaelektricheskoyenergii,

sostoyayayaizstroitelnoy chastilibeznee

(dlyaperedvijnyxelektrostansiy),

oborudovaniyadlyapreobrazovaniyaelektricheskoyenergiiivpomogatel'nogooborudov aniya;

elektroustanovka — kompleksvzaimosvyazannogooborudovaniyaisoorujeniy, prednaznachennyydlyaproizvodstvailipreobrazovaniya, peredachi, raspredeleniyailipotrebleniyaelektricheskoyenergii;

ekspluatatsiya — stadiyajiznennogosiklaizdeliya, nakotoroyrealizuetsya, podderjivaetsyailivosstanavlivaetsyaegokachestvo.

## **Elektr qurilmalarni ekspluatatsiyasida asosiy talablar.**

### **1. Qoidani qo'llanilishi tartibi va xududi.**

1. «Pravila texnicheskoy ekspluatatsii elektroustanovok potrebiteley» (dalee — PTE elektroustanovok potrebiteley) yavlyayutsya obyazatel'nymi dlya vsex potrebiteley elektricheskoy energii nezavisimo ot ix vedomstvennoy prinadlenosti i form sobstvennosti.

2. Vse vnov smontirovannyye, rekonstruirovannyye i modernizirovannyye elektroustanovki potrebiteley doljny vypolnyatsya v sootvetstvii s deystvuyushchimi PUE, a takje doljen sootvetstvovat deystvuyushchim GOSTam i imet sertifikat sootvetstviya.

Ispolzovanie i ekspluatatsiya ne sertifitsirovannogo elektrooborudovaniya zapreshaetsya.

3. Nastoyashchie Pravila rasprostranyayutsya na deystvuyushchie elektroustanovki potrebiteley napryajeniyem do 220 kV vklyuchitelno.

Deystvuyushchimi elektroustanovkami schitayutsya takie ustanovki ili ix uchastki, kotorye naydyatsya pod napryajeniyem polnostyu ili chastichno ili na kotorye v lyuboy moment mojet byt podano napryajenie vklyucheniyem kommutatsionnoy apparatury ili za schet elektromagnitnoy induksii.

4. Po usloviyam elektrobezopasnosti elektroustanovki razdelyayutsya na elektroustanovki napryajeniyem do 1000 V vklyuchitelno i elektroustanovki napryajeniyem vyshhe 1000 V.

5. Texnicheskaya ekspluatatsiya elektroustanovok potrebiteley, imeyushix osobyye usloviya proizvodstva ili spetsialnyye elektroustanovki, ekspluatatsiya kotoryx ne predusmotrena nastoyashchimi Pravilami, mojet proizvoditsya po pravilam, razrabotannym v otrasli i utverjdenным v ustanovlenном poryadke.

Otraslevnye pravila ne doljny protivorechit i oslabyat trebovaniya nastoyashix Pravil i «Pravilam texniki bezopasnosti pri ekspluatatsii elektroustanovok potrebiteley» (dalee — PTB pri ekspluatatsii elektroustanovok potrebiteley).

6. Pravila ne rasprostranyayutsya na elektroustanovki elektricheskix stansiy, blok-stansiy i drugie elektroustanovki potrebiteley napryajeniem vyishe 220 kV, kotorye ekspluatiruyutsya v sootvetstvii s «Pravilami texnicheskoy ekspluatatsii elektricheskix stansiy i setey» (dalee — PTE elektricheskix stansiy i setey).

«O‘zdavenergonazorat» agentligining 2001 yil 29 noyabrdagi 374-sonli buyrug‘i bilan

«TASDIQLANGAN»

«O‘zbekenergo» Davlat aksiyadorlik kompaniyasi

O‘zbekiston Respublikasi Mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirligi

O‘zbekiston Kasaba uyushmalari Federatsiyasi Kengashi bilan

«KELISHILGAN»

## **ELEKTR USKUNALARIDAN FOYDALANILADIGAN HIMOYA VOSITALARINI QO‘LLASH VA SINASH**

### **QOIDALARI**

#### **1. UMUMIY NIZOMLAR**

##### **1.1. Qoidalarning maqsadi va qo‘llanilishi**

1.1.1. Ushbu Qoidalar «O‘zbekenergo» Davlat aksionerlik kompaniyasi qaramog‘idagi barcha qurilish-montaj tashkilotlari, trestlar, zavodlar, mexanizatsiyalashgan kolonnalar va boshqa korxonalar hamda tashkilotlar uchun taalluqlidir.

Ushbu Qoidalarni elektr uskunalari ta‘mirlovchi, foydalanuvchi, quruvchi va montaj qiluvchi muhandis-texnik xodimlar va ishchilar egallab turgan lavozimi yoki kasbi hajmida bilishlari shart.

1.1.2. Qoidalarda himoya vositalarining tasniflari, ularga qo‘yiladigan talablar bayon qilingan, foydalanish usullari va sinov me‘yorlari bo‘yicha ko‘rsatmalar keltirilgan.

Mazkur Qoidalar talablariga javob bermaydigan himoya vositalarini ishlatish man qilinadi.

1.1.3. Himoya vositalari, ularni amalga tatbiq qilish xarakteriga qarab ikki turga bo‘linadi: kollektiv himoya vositalari va shaxsiy himoya vositalari (GOST 12.4.011-75).

Elektr uskunalari konstruksiyalarining himoya vositasi funksiyasini bajaruvchi (muntazam to‘siqlar, statsionar erga ulagich pichoqlar va hokozolar) qismlari himoya vositalari tushunchasiga kirmaydi.

#### 1.1.4. Elektr himoya vositalariga quyidagilar kiradi:

izolyasiyalovchi shtangalar (operativ, o'lchov, erga ulagichni o'rnatish uchun), izolyasiyalovchi va elektr o'lchovchi qisqichlar (saqlagichlar bilan ishlash operatsiyalari uchun), kuchlanish ko'rsatgichi, fazalarni sozlash uchun kuchlanish ko'rsatgichi va hokazolar;

1000 V dan yuqori kuchlanish ostida ta'mirlash ishlarini olib borish uchun ishlatiladigan izolyasiyalovchi vositalar va moslamalar, 1000 V gacha kuchlanish ostidagi elektr uskunalarida ish olib borish uchun ishlatiladigan izolyasiyalovchi dastakli chilangarlik-yig'uv asboblari;

dielektrik qo'lqoplar, etiklar, kalishlar, gilamchalar, izolyasiyalovchi qoplamalar va izolyasiyalovchi tagliklar;

shaxsiy ekranlovchi komplektlar;

ko'chma erga ulagichlar;

to'siq qurilmalari va dielektrik qalpoqlar;

xavfsizlik plakatlari va belgilari.

YUqorida keltirilgan elektr himoya vositalaridan tashqari, elektr uskunalarida ish olib borilganda himoya ko'zoynagi va kaskalar, protivogazlar, qo'lqoplar, montyorning himoya belbog'lari va xavfsizlik arqonlari kabi shaxsiy himoya vositalarini qo'llash mumkin.

1.1.5. 1000 V kuchlanishdan yuqori elektr uskunalarida ish bajarish mobaynida ishlatiladigan asosiy himoya vositalariga quyidagilar kiradi:

izolyasiyalovchi shtangalar, izolyasiyalovchi va elektr o'lchovchi qisqichlar, kuchlanish ko'rsatgichlari, fazalarni sozlash uchun aniqlovchi kuchlanish ko'rsatgichlari;

elektr montyorlar havo elektr uzatish tarmoqlarida bevosita tok o'tkazuvchi qismlarga tegib turib ta'mirlash ishlarini olib borishda ko'llaniladigan izolyasiyalovchi qurilma va asbob-uskunalar (izolyasiyalovchi narvonlar, havozalar, bevosita simlarga tegib turadigan izolyasiyalovchi tortqilar, arqonlar, teleskopik minoralar savatchasi, simlarda ishlash uchun mo'ljallangan ko'chma minoralar va hokazolar).

1.1.6. Asosiy himoya vositalarining izolyasiyalovchi qismi dielektrik xususiyati chidamli bo'lgan materiallardan (chinni, qog'ozbaklet quvurlari, ebanit, getinaks, yog'och qatlamli plastiklar, plastik va shisha epoksid materiallar va hokazolardan) tayyorlanishi zarur.

O'ziga nam tortuvchi materiallar (qog'ozbakelit quvurlar, yog'och va boshqalar) namga chidamli lok bilan qoplangan va bu materiallar yorilmagan, darz ketmagan, tekis yuzali va tirnalmagan bo'lishi kerak.

1.1.7. 1000 V kuchlanishdan yuqori elektr uskunalarida qo'llaniladigan qo'shimcha elektr himoya vositalariga quyidagilar kiradi:

dielektrik qo'lqoplar;

dielektrik etiklar;

dielektrik gilamchalar;

shaxsiy ekranlovchi komplektlar;

izolyasiyalovchi tagliklar va qoplamalar;

dielektrik qalpoqlar;



ko'chma erga ulagichlar:

to'siq qurilmalari;

xavfsizlik plakatlari va belgilari.

1.1.8. 1000 V kuchlanishgacha bo'lgan elektr uskunalari qo'llaniladigan asosiy elektr himoya vositalariga quyidagilar kiradi:

izolyasiyalovchi shtangalar;

izolyasiyalovchi va elektr o'lchovchi qisqichlar;

kuchlanish ko'rsatgichlari;

dielektrik qo'lqoplar;

izolyasiyalovchi dastakli chilangarlik-yig'uv asboblari.

1.1.9. 1000 V kuchlanishgacha bo'lgan elektr uskunalari uchun qo'shimcha elektr himoya vositalariga quyidagilar kiradi:

dielektrik kalishlar;

dielektrik gilamchalar;

ko'chma erga ulagichlar;

izolyasiyalovchi tagliklar va qoplamalar;

to'siq qurilmalari;

xavfsizlik plakatlari va belgilari.

1.1.10. Elektr uskunalari operativ holda almashlab ulashlarda va boshqa ishlarni bajarish uchun zarur himoya vositalarini tanlab olish mazkur Qoidalar asosida, «Elektr uskunalari ishlatishda xavfsizlik texnikasi qoidalari», «Sanoat chastotasida ishlayotgan o'zgaruvchan tokli 500 kV kuchlanishli elektr uzatish havo tarmoqlari va podstansiyalarida ish bajarish jarayonida mehnatni muhofaza qilish me'yorlari va qoidalari» hamda boshqa tegishli me'yoriy texnik hujjatlar bilan, shuningdek, mazkur hujjatlarda talab etilganidek mahalliy sharoitga qarab aniqlanadi.

1.1.11. Asosiy himoya vositalaridan foydalanilganda qo'shimcha himoya vositalarining birini ishlatish kifoyadir, bundan faqat elektr uskunalari tokidan shikastlangan odamlarni qutqarish holati mustasnodir. Bunday hollarda qadam kuchlanishdan saqlanish uchun shuningdek, dielektrik etik yoki kalish ham ishlatiladi.

1.1.12. Himoya vositalari elektr uskunalari ishchi kuchlanishning<sup>1</sup> eng yuqori qiymatida ishlatishga mo'ljallangan bo'lishi zarur (GOST 1516.1-76 va 20690-75).

<sup>1</sup> Bu erda va bundan keyin kuchlanish deganda himoya vositalari uchun mo'ljallangan kuchlanish sinfi tushuniladi.

## **1.2. Himoya vositalaridan foydalanish tartibi**

### **Umumiy nizomlar**

1.2.1. Elektr uskunalari xizmat ko'rsatuvchi xodim xavfsiz ish bajarilishini ta'minlovchi barcha zarur himoya vositalari bilan ta'minlangan bo'lishi shart.

Himoya vositalari inventar sifatida taqsimlovchi uskunalari, elektrostansiya sexlari, elektr tarmoqlarini taqsimlovchi punktlari va transformator podstansiyalarida saqlanishi yoki tezkor harakatdagi brigada, markazlashgan ta'mirlash brigadasi,

ko'chma laboratoriya va hokazolarning inventar mulkiga kiritilishi hamda shaxsiy foydalanish uchun berilishi mumkin.

1.2.2. Inventar himoya vositalari ishlatishni tashkil qilish sistemasi, mahalliy sharoitlar va keltirilgan komplektlash me'yorlari (6-ilova) asosida ob'ektlar, tezkor chiqadigan brigadalar va boshqalar o'rtasida taqsimlanadi. Himoya vositalarining saqlanish joyini ko'rsatgan holda ushbu taqsimlanish ro'yxatlarda qayd etilgan bo'lishi va u korxonada bosh muhandisi yoki tuman elektr tarmoqlari boshlig'i tomonidan tasdiqlanishi kerak.

1.2.3. Xodimlarni o'z vaqtida himoya vositalari bilan ta'minlash va elektr uskunalari me'yorlariga muvofiq sinovdan o'tkazilgan himoya vositalari bilan komplektlash, ularni to'g'ri saqlashni tashkil qilgan va zarur zaxirani hosil qilish, muntazam kuzatuv va sinovlarni o'z vaqtida olib borish, yaroqsiz himoya vositalarini chiqarib tashlash hamda himoya vositalarini hisobga olishni tashkil qilish javobgarligi sex, xizmat joyi, podstansiya, elektr uzatish tarmoqlari uchastkasi boshlig'i va uchastka ustasi zimmasida bo'ladi, umumiy korxonada bo'yicha esa mas'uliyat bosh muhandisga yuklatiladi.

1.2.4. Alohida elektr uskunalari uchun berilgan himoya vositalari yaroqsiz bo'lib qolganligi aniqlangan taqdirda, ushbu uskunani ishlatuvchi xodim himoya vositasini ishlatishdan darhol chiqarib tashlashi, **1.2.3-bandda** ko'rsatilgan shaxslardan biriga ma'lum qilishi va himoya vositalari qayd etiladigan jurnalga yoki operativ hujjatlarga yozib qo'yishi zarur.

1.2.5. Himoya vositalarini yakka o'zi ishlatish uchun olgan shaxslar ushbu himoya vositalarini to'g'ri ishlatishga va o'z vaqtida yaroqli-yaroqsizligini aniqlashga javob beradilar.

### **Himoya vositalarini saqlash tartibi**

1.2.6. Himoya vositalarining sozligi va ishlatishga yaroqliligi ta'minlanadigan sharoitda saqlash va tashish zarur. SHuning uchun ular namlikdan, ifloslanishdan va mexanik buzilishlardan himoyalangan bo'lishi kerak.

1.2.7. Himoya vositalari berk xonalarda saqlanishi zarur.

Rezinadan qilingan himoya vositalari maxsus shkaf, tokcha, quti va hokazolarda alohida saqlanishi kerak. Ular yog', benzin va rezinani emiradigan boshqa moddalardan hamda to'g'ridan-to'g'ri tushadigan quyosh nuri va isitkich asboblari ta'sirini himoyalangan bo'lishi lozim. Ombordagi zaxiraga olib qo'yilgan rezinadan tayyorlangan himoya vositalarining harorati  $0 - 25^{\circ} S$  bo'lgan quruq xonalarda saqlanishi kerak.

1.2.8. Izolyasiyalovchi shtanga va qisqichlar xona devorlariga tegmaslik hamda egilmaslik choralari ko'rilgan holatda saqlanishi zarur. Kuchlanish ko'rsatgichi va elektr o'lchovchi qisqichlar jild yoki g'iloqlarda saqlanishi lozim. Ko'chma erga ulagichlarni saqlashga mo'ljallangan maxsus joylarga tartib raqami qo'yiladi, ularning raqamlari ko'chma erga ulagichlardagi raqamlarga mos kelishi kerak.

1.2.9. Protivogazlar maxsus sumkalarga joylangan bo'lib, quruq xonalarda saqlanishi shart.

1.2.10. Ishlatilayotgan himoya vositalari maxsus ajratilgan joylarda, odatda, xonalarning kirish joylarida va elektr uskunalari boshqaruv shitlarida

joylashtiriladi. Ushbu joylarda himoya vositalarining ro'yxati bo'lishi kerak. Saqlanish joylarida shtangalar, qisqichlar, ko'chma erga ulagichlar, xavfsizlik plakatlari va belgilari uchun kronshteyn yoki ilgaklar bo'lishi, shuningdek, dielektrik qo'ldop, dielektrik kalish, dielektrik etik, dielektrik gilamcha, dielektrik qalpoq, izolyasiyalovchi taglik va qoplama, qo'ldop, himoya belbog'i va arqonlari, himoya ko'zoynagi, protivogaz va kuchlanish ko'rsatgichlar va boshqalar uchun shkaflar hamda tokchalar bilan jihozlangan bo'lishi zarur.

1.2.11. Tezkor chiqadigan va ta'mirlash brigadalari, laboratoriyadagi yoki shaxsiy foydalanishda bo'lgan elektr himoya vositalari quti, sumka yoki jildlarda saqlanishi lozim.

1.2.12. Kuchlanish ostida ta'mirlash ishlarini olib borishda ishlatiladigan izolyasiyalovchi vositalar quruq va havosi shamollatiladigan xonalarda saqlanishi, ularni tashqarida va ochiq havoda vaqtinchalik saqlaganda jildlarga solingan bo'lishi zarur. Izolyasiyalovchi qurilmalar va moslamalarni ishlatishdan oldin quruq latta bilan artish, ishlatish mobaynida namlanishiga yo'l qo'ymaslik talab qilinadi. Izolyasiyalovchi vositalar namiqqan bo'lsa, ularni quritish va navbatdan tashqari elektr sinovidan o'tkazish darkor.

### **Himoya vositalari holatini nazorat qilish va ularning hisobini olib borish**

1.2.13. Raqamlanishi zarur bo'lmagan gilamchalar, tagliklar hamda xavfsizlik plakatlari va belgilaridan tashqari, ishlatilayotgan barcha izolyasiyalovchi himoya vositalari, himoya belbog'lari ham raqamlangan bo'lishi zarur. Elektrostansiya, elektr tarmoqlari va podstansiyalarda har bir himoya vositasi uchun alohida raqamlanadi. Inventar raqamlar bevosita himoya vositasiga yozib qo'yiladi.

Agar himoya vositalari bir necha bo'laklardan iborat bo'lsa (kuchlanish ko'rsatgichlari, izolyasiyalovchi shtangalar va hokazolar), ushbu vosita uchun umumiy bo'lgan raqam jami bo'laklarga alohida yozilishi zarur. Himoya vositalarining raqami barcha bo'laklarda bir xilda bo'lsa, zavod raqamini ko'llash mumkin.

1.2.14. Elektrostansiya sexlari, podstansiya (markazlashtirilgan xizmat ko'rsatilganda bo'lim va uchastkada), laboratoriya, qurilish-montaj tashkilotlari uchastkalari va boshqa joylarda himoya vositalarini hisobga oluvchi va holatini nazorat qiluvchi, ularning nomi va raqami qayd qilingan, saqlanish joyi ko'rsatilgan, vaqti-vaqti bilan sinash va ko'rikdan o'tkazish muddati ko'rsatilgan qayd etish jurnali olib borilishi zarur. Jurnal tavsiya qilingan shaklda (1-iloraga qaralsin) to'ldirilib borilishi va har 6 oyda bir marta himoya vositalari holatiga javobgar ma'muriy texnik xodim tomonidan nazorat qilib turilishi zarur. SHaxsiy foydalanishda bo'lgan himoya vositalari ham, himoya vositalarini hisobga olish va saqlash jurnalida qayd qilinishi, ularning berilgan vaqti va xodimning vositani olganligi to'g'risidagi imzosi bo'lishi zarur.

1.2.15. Himoya vositalari tayyorlangandan so'ng har bir himoya vositasi namunasini qabul qilish va topshirish, davriy (vaqti-vaqti bilan) va namunaviy sinovlardan o'tkazish talab qilinadi (GOST 16504-81). Ishlatilayotgan himoya vositalari davriy va navbatdan tashqari (ta'mirlashdan keyin o'tkaziladigan) sinovlardan o'tkazilishi lozim.

1.2.16. Izolyasiyalovchi tagliklar, dielektrik gilamchalar, ko'chma erga ulagichlar, to'siqlar, plakat va belgilardan tashqari, zavodlardan yoki omborlardan ishlatish uchun olingan hamma himoya vositalari ishlatish sinovlari me'yorlari bo'yicha sinovdan tekshirilishi shart.

1.2.17. Izolyasiyalovchi dastakli uskuna va 1000 V gacha bo'lgan kuchlanish ko'rsatgichlaridan tashqari, sinovga bardosh bergan barcha himoya vositalariga quyidagi shakllarda keltirilgan shtaplardan biri qo'yilishi zarur.

Elektr himoya vositalari uchun shtamp namunasi:

№ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ kV kuchlanishgacha yaroqli.

Keyingi sinov muddati 200 \_\_\_\_\_ y « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

(laboratoriya nomi)

Elektr uskunalari kuchlanishidan qat'iy nazar ishlatiladigan himoya vositalari va saqlagich moslamalari (dielektrik qo'lqoplar, protivogazlar, montyorning himoya belbog'lari, xavfsizlikni ta'minlovchi xavfsizlik arqonlari va h.k.lar) uchun shtamp namunasi:

№ \_\_\_\_\_

Keyingi sinov muddati 200 \_\_\_\_\_ y « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

(laboratoriya nomi)

Shtamp rezina mahsulotlari chetiga, saqlagich moslamalari va elektr himoya vositalarining izolyasiya qismidagi chegaralovchi halqa yoniga chidamli hamda yuvilib ketmaydigan bo'yoq bilan bosilgan bo'lishi yoki elimda yopishtirilishi kerak. Bir necha bo'lakdan iborat bo'lgan himoya vositasiga shtamp himoya vositasining faqat bir bo'lagiga bosilishi lozim. Ishga yaroqsiz deb topilgan himoya vositasining eski shtampi qizil bo'yoq bilan o'chirib tashlanishi zarur.

1.2.18. Himoya vositalarini sinovdan o'tkazuvchi laboratoriya elektr va mexanik sinov natijalarini ixtiyoriy shakldagi jurnalda qayd qiladi. Dielektrik rezinadan qilingan ko'p miqdordagi himoya vositalarining sinov natijalarini alohida jurnalda qayd qilish mumkin (2-ilova). Begona tashkilotlarga tegishli himoya vositalariga ham shtamp bosiladi va bundan tashqari, buyurtmachiga sinov bayonnomasi beriladi (3-ilova).

### **Himoya vositalaridan foydalanishning umumiy qoidalari**

1.2.19. Ma'lum kuchlanishga mo'ljallangan elektr himoya vositalaridan kuchlanishi ushbu miqdordan katta bo'lmagan elektr uskunalaridagina belgilangan maqsadda foydalanish lozim.

1.2.20. Asosiy elektr himoya vositalari yopiq xonalarda o'rnatilgan elektr uskunalarida qo'llash uchun mo'ljallangan, ochiq elektr uskunalar va havo elektr uzatish tarmoqlarida esa faqat quruq havo sharoitlarida ishlatishga mo'ljallangan. Ochiq havodagi namgarchilik paytlarida ushbu sharoitlarga mo'ljallangan himoya vositalaridan foydalanish lozim.

Himoya vositalarini tayyorlash, sinash va ishlatish, faqat belgilangan davlat standartlari, texnik shartlar va yo‘riqnomalarga muvofiq amalga oshiriladi.

1.2.21. Himoya vositalarini ishlatishdan oldin, ishchi ushbu himoya vositalarini ishga yaroqliligi, tashqi tomonida shikastlangan joyi yo‘qligi, changdan tozalab artilgan holda, unga bosilgan shtampga asosan, yaroqlilik muddatini tekshirishi lozim. Dielektrik qo‘lqoplar ishlatishdan oldin ularni barmoqlari tomon burab, teshigi bor-yo‘qligini tekshirib olish zarur. Ishga yaroqlilik muddati o‘tib ketgan himoya vositalaridan foydalanish man qilinadi.

## **ENERGETIK KORXONALAR UCHUN YONG‘IN XAVFSIZLIGI QOIDALARI**

**Elektr energetikada nazorat buyicha «O‘zdavenergonazorat» Davlat agentligining va O‘zbekiston respublikasi yong‘in xavfsizligi bosh boshqarmasi tomonida 2004 yil 12 martda № № 107, 29/9 – 120 qarori bilan tasdiqlangan**

Nastoyashchie Pravila razrabotany v sootvetstviy s postanovleniem Kabineta Ministrov Respubliki Uzbekistan ot 29 aprelya 1992 g. № 210 «Ob organizatsii raboty po peresmotru podzakonnykh aktov byvshego Soyuzu SSR» i na osnovanii Zakona Respubliki Uzbekistan «Ob ohrane truda» s uchedom trebovaniy «Polojeniya o dobrovolnykh pojarnykh drujinax na promyshlennnykh predpriyatiyax i drugix ob’ektax ministerstv, vedomstv, korporatsiy, konsernov, assotsiatsiy, nezavisimo ot form sobstvennosti», «Polojeniya o pojarno-texnicheskix komissiyax na promyshlennnykh predpriyatiyax i drugix ob’ektax», utverjdennykh postanovleniem Kabineta Ministrov Respubliki Uzbekistan ot 29 iyunya 1995 g. № 243, v selyax obespecheniya pojarnoy bezopasnosti na energeticheskix predpriyatiyax.

V Pravilax izlojeny osnovnyye trebovaniya po pojarnoy bezopasnosti pri ekspluatatsii texnologicheskogo oborudovaniya elektricheskix stansiy i podstansiy, sostavlennyye s uchedom trebovaniy KMK, pojarnoy bezopasnosti pri ekspluatatsii texnologicheskogo oborudovaniya, zdaniy i soorujeniy energeticheskix predpriyatiy, kotorye yavlyayutsya obyazatelnyimi dlya vsex injenerno-texnicheskix rabotnikov (dalee — ITR), rabochix i slujashix elektrostansiy, elektricheskix i teplovyx setey, a takje remontnyx, naladochnyx, stroitelnyx, montajnyx i drugix organizatsiy, nezavisimo ot ix form sobstvennosti i vedomstvennoy prinadlejnosti vypolnyayushix ekspluatatsiyu, remont (rekonstruksiyu), naladku i ispytanie texnologicheskogo oborudovaniya osnovnyx i vspomogatelnyx sexov i soorujeniy etix energeticheskix predpriyatiy.

### **I.Bo‘lim.Umumiy holatlar**

#### **§ 1.Yong‘in xavfsizligini tashkiliy talablari**

1. Настоящие Правила устанавливают основные требования пожарной безопасности на действующих энергетических предприятиях и являющихся обязательными для всех ИТР, рабочих и служащих электростанций, электрических и тепловых сетей, а также ремонтных, наладочных, строительных, монтажных и других организаций, выполняющих эксплуатацию, ремонт (реконструкцию), наладку и испытание технологического оборудования основных и вспомогательных секторов и сооружений этих энергетических предприятий.

2. В соответствии с действующим законодательством ответственность за противопожарное состояние энергетических предприятий возлагается на руководителей этих предприятий и организаций.

3. Руководители энергетических предприятий и организаций организуют изучение и выполнение настоящих Правил всеми инженерно-техническими работниками, рабочими и служащими;

создают пожарно-техническую комиссию и добровольные пожарные дружины (далее — DPD), в соответствии с «Положением о пожарно-технических комиссиях на промышленных предприятиях и других объектах» и «Положением о добровольных пожарных дружинах на промышленных предприятиях и других объектах министерств, ведомств, корпораций, конcernов, ассоциаций, независимо от форм собственности», утвержденных постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан №243 от 29 июня 1995г.;

обеспечивают разработку, а также выполнение годовых и перспективных программ, направленных на повышение пожарной безопасности, с выделением необходимых ассигнований на утвержденные мероприятия;

устанавливают строгий противопожарный режим на территории, в производственных помещениях (секторах, лабораториях, мастерских, складах и т. п.), а также в административных и вспомогательных помещениях согласно приложению № 1 к настоящим Правилам;

определяют конкретный порядок организации и проведения сварочных и других огнеопасных работ при ремонте оборудования, реконструкции и строительно-монтажных работ персоналом предприятия и подрядными организациями;

назначают ответственных лиц за пожарную безопасность по каждому производственному участку и помещению, разграничивают зоны обслуживания между секторами для постоянного надзора работниками предприятия за техническим состоянием, ремонтом и нормальной эксплуатацией оборудования пожарного водоснабжения, установок обнаружения и тушения пожара, а также других средств пожаротушения и пожарной техники. Таблички с указанием фамилии, должности лица и его телефона, ответственного за пожарную безопасность, должны быть вывешены на видном месте;

устанавливают порядок регулярной проверки состояния пожарной безопасности предприятия, исправности технических средств обнаружения, сигнализации и тушения пожара, систем водоснабжения, оповещения, связи и других систем противопожарной защиты. Принимают необходимые меры к устранению обнаруженных недостатков, которые могут привести к пожару;

периодически проверяют боеспособность объектовой службы пожарной безопасности и выполнению ею договорных обязательств, а также боеспособность

dobrovolnykh pozharnykh дружин об'екта i prinyimayut neobkhodimyye меры k uluchsheniyu ix raboty;

opredelyayut poryadok osmotra protivopozharnogo sostoyaniya vspomogatelnykh pomeshchey v konse rabochego dnya (pered ix zakrytiem) otvetstvennyimi litsami iz chisla ITR i zapis rezultatov osmotra v spetsialnom jurnale sootvetstvuyushchego strukturnogo podrazdeleniya;

obespechivayut vypolnenie protivopozharnykh meropriyatiy izlozhennykh v Pravilax v oblasti energetiki, v rasporyaditelnykh dokumentax sootvetstvuyushchikh vyshestoyashchikh organov upravleniya elektroenergeticheskogo khozyaystva otrasli, v predpisaniyax inspeksii «Uzgosenergonadzor»a i organov sluzhby pozharnoy bezopasnosti po voprosam pozharnoy bezopasnosti;

provodyat agitatsionno - massovyye meropriyatiya po povysheniyu urovnya pozharnoy bezopasnosti (obshchestvennyye osmotry protivopozharnogo sostoyaniya, sorevnovaniya chlenov DPD, konkursy);

o kazhdom pozhare i vozgoranii na podvedomstvennykh ob'ektax soobshchayut v vyshestoyashchuyu organizatsiyu i v sootvetstvii s «Instruksiyey po rassledovaniyu i uchetu pojarov, proisshehdshix na ob'ektax energetiki» naznachayut komissiyu dlya ustanovleniya prichin pozhara i razrabotki protivopozharnykh meropriyatiy.

4. Otvetstvennost za pozharnuyu bezopasnost otdelnykh sexov, laboratoriy, masterskikh, skladov i drugikh proizvodstvennykh i vspomogatelnykh sooruzheniy predpriyatiy vozлагаetsya na rukovoditeley etikh strukturnykh podrazdeleniy ili doljnostnykh lits, ispolnyayushchikh ix obyazannosti.

5. Rukovoditeli strukturnykh podrazdeleniy predpriyatiy, nachalniki sexov, podstansiy, laboratoriy, masterskikh, skladov i t. p., a takzhe drugie doljnostnyye litsa, otvetstvennyye za pozharnuyu bezopasnost, obyazаны:

obespechit na vverennykh im uchastkakh soblyudeniye ustanovlennykh protivopozharnogo rejima i osnovnykh trebovaniy pozharnoy bezopasnosti po soderzhaniyu: territorii, zdaniy, sooruzheniy, laboratoriy i pomeshchey, avtotransportnykh garajey, sooruzheniy dlya xraneniya i transportirovki topliva, ryepriprigotovitelnoy, teplovoyy, energeticheskoy ustanovki, raspredelitelnykh ustroystv i skladskikh pomeshchey, soglasno prilozheniyu № 1 k nastoyashchim Pravilam, a takzhe vypolneniye v ustanovlennyye sroki meropriyatiy, povyshayushchikh pozharnuyu bezopasnost;

obespechit ispravnost i normalnuyu rabotu tekhnologicheskogo oborudovaniya v sootvetstvii s tekhnicheskimi trebovaniyami i proektnymi resheniyami. Nemedlenno prinyimat меры k ustraneniyu obnaruzhennykh neispravnostey, kotoryye mogut privesti k pojaru ili zagoraniyu;

organizovat pozharno-tekhnicheskuyu podgotovku podchinennogo personala i trebovat ot nego soblyudeniya protivopozharnogo rejima i vypolneniya ustanovlennykh trebovaniy pozharnoy bezopasnosti, osobenno po tekhnologii proizvodstva;

obespechit kontrol za vypolneniem trebovaniy pozharnoy bezopasnosti pri provedenii remontnykh rabot personalom sexa i podryadnymi organizatsiyami. Ustanovit rejim uborki rabochix mest i pomeshchey, a takzhe poryadok otklyucheniya elektroseti posle okonchaniya raboty, dejurnogo osvещeniya, sistem obnaruzheniya i tusheniya pojarov v pomeshcheyakh i na oborudovanii s nepreryvnyim tekhnologicheskim protsessom;

ustanovit poryadok i otvetstvennost za sodержanie v ispravnom sostoyanii i postoyannoy gotovnosti k deystviyu imeyushixsya na uchastke sredstv obnarujeniya i tusheniya pojava.

6. Kontrol za sostoyaniem sexov, podstansiy, laboratoriy, masterskix i skladov vmenyaetsya v obyazannosti operativnogo personala. Operativnyy personal obyazan:

obespechit kontrol za vypolneniem trebovaniy pojarnoy bezopasnosti pri provedenii remontnykh rabot i posle okonchaniya rabot personalom sexa i podryadnymi organizatsiyami. Kontrolirovat chistotu, otklyuchenie elektroseti posle okonchaniya raboty, rabotu avariynogo, dejurnogo osvещeniya, sistem obnarujeniya i tusheniya pojarov v pomesheniyaх i na oborudovanii s neprerывным tehnologicheskim protsessom;

pri vozniknovenii pojava, avarii ili drugix opasnykh faktorov, ugrojayushchix personalu i narushayushchix rejim raboty oborudovaniya, prinyat меры k nemedlennomu vyzovu pojarnyx podrazdeleniy, izvestit rukovodstvo predpriyatiya, obestochit elektrooborudovanie, naxodyashiesya v zone pojava, organizovat ego tushenie i evakuatsiyu personala (pri neobxodimosti), a takje vosstanovlenie normalnogo rejima raboty oborudovaniya.

7. Na osnovanii nastoyashchix Pravil dlya kajdogo sexa, laboratorii, masterskoy, sklada, administrativnykh pomesheniy i drugix soorujeniy doljna byt razrabotana konkretnaya instruksiya o merax pojarnoy bezopasnosti, kotoraya vывeshivaetsya na vidnom meste.

8. Instrukcii doljny periodicheski peresmatrivatsya ne reje odnogo raza v 3 godana osnovanii analiza protivopojarnogo sostoyaniya ob'ekta, sootvetstvuyushchix rasporyajeniy vyshestoyashchix organov upravleniya elektroenergeticheskim khozyaystvom otrasli, a takje pri smene pervogo rukovoditelya.

9. Na energeticheskix predpriyatiyaх doljny primenyatsya znaki bezopasnosti, predusmotrennyye gosudarstvennym standartom, vывeshivatsya plakaty i otdelnye trebovaniya protivopojarnogo rejima.

10. Kajdyy rabotnik na energeticheskom predpriyatii obyazan chetko znat i soblyudat ustanovlennyye pravila, instrukcii i trebovaniya pojarnoy bezopasnosti, vypolnyat vse protivopojarnyye meropriyatiya na svoem rabochem meste, v drugix pomesheniyaх i na territorii predpriyatiya, a pri vozniknovenii pojava nemedlenno soobshit vyshestoyashchemu rukovoditelyu ili operativnomu personalu o meste pojava i pristupit k ego likvidatsii imeyushchimisya sredstvami pojarotusheniya s soblyudeniem mer bezopasnosti.

11. Pri narusheniyax pojarnoy bezopasnosti na uchastke raboty, v drugix mestax sexa ili predpriyatiya, ispolzovanii ne po pryamomu naznacheniyu pojarnogo oborudovaniya kajdyy rabotnik predpriyatiya obyazan nemedlenno ukazat ob etom narushitelyu i soobshit litsu, otvetstvennomu za pojarnuyu bezopasnost ili rukovoditelyu predpriyatiya.

12. Litsa, vinovnyye v narushenii nastoyashchix Pravil, v zavisimosti ot xaraktera deystviya ili bezdeystviya i ix posledstviy, nesut disciplinarnuyu, administrativnuyu ili ugolovnuyu otvetstvennost v sootvetstvii s deystvuyushchim zakonodatelstvom Respubliki Uzbekistan.



13. При сдаче в аренду административных или производственных помещений, ответственность за соблюдение норм и правил пожарной безопасности возлагается на арендаторов этих помещений и руководителей энергетических предприятий. Разграничение сфер ответственности должно быть отражено в договоре аренды.

## 2-MA'RUZA

### TEZKOR XIZMAT KO'RSATISH VA ISHLARNI BAJARISH

**Reja:**

1. Tezkor xizmat ko'rsatish
2. Ishlarni bajarish

#### 1. Tezkor xizmat ko'rsatish

**Ko'riladigan masala:** Elektr qurilmasiga tezkor xizmat ko'rsatish. Texnika xavfsizligini buzmasdan kim xizmat ko'rsatish huquqiga ega va qanday xizmat ko'rsatish kerak.

1000V kuchlanishdan yuqori bo'lgan elektr uskunalarda yakka o'zi xizmat qiluvchi navbatchi yoki tezkor-ta'mirlash xodimi, shuningdeq navbatchilik qilayotgan katta navbatchi elektr xavfsizligi bo'yicha IVgruppaga, qolgan xodimlar esa IIIgruppaga ega bo'lishishart.

1000Vkuchlanishgacha bo'lgan elektr uskunalarda yakka o'zi xizmat qiluvchi navbatchi yoki tezkor-ta'mirlash xodimi III gruppaga ega bo'lishi kerak.

Kuchlanish ostida bo'lgan elektr uskunani to'siqsiz tok o'tkazuvchi qismiga 2.1.-jadvalda qayd etilganidan kam masofaga yuk ko'taruvchi va boshqa mashina-mexanizmlarning hamda shaxslarning yaqinlashishi man etiladi.

Elektrostansiya va podstansiya elektr uskunalarini yakka o'zi ko'rib chiqishni elektr xavfsizligi bo'yicha III-gruppaga ega bo'lgan navbatchi yoki tezkor-ta'mirlashxodimi, yoki Vgruppaga ega bo'lgan ma'muriy-texnik xodim yoki korxonahabariyati bajarishi mumkin.

Elektrotexnikaga aloqasi bo'lmagan xodimlar elektrostansiya va podstansiya elektr uskunalarini ko'rib chiqishni va ekskursiyani korxonahabariyati ruxsati bo'lgan, yakka o'zi ko'rib chiqish huquqiga ega bo'lgan IV gruppali xodim nazorati ostida o'tkazishi mumkin.

Elektr uzatish tarmog'ini ko'rib chiqish ushbu qoidaning 14.5.1 va 14.5.2 bandlariga binoai amalga oshirilishi mumkin.

#### 2.1.-jadval

**Kuchlanash ostida bo'lgan tok o'tkazuvchi qismgacha yaqinlashish mumkin bo'lgan masofa, m.**

Kuchlanish, kV	Odamlar va ular qoʻllaydigan asbob hamda moslamalardan vaqtincha toʻsiq, tok oʻtkazuvchi qismlargacha boʻlgan masofa.	YUkyuk changallovchi moslamalar, stroplar, ishchi yoki transport holatida boʻlgan yuk koʻtarish mashina va mexanizmlar bilan tok oʻtkazuvchi qismlar orasidagi masofa.
1 gacha boʻlgan havo elektr uzatish tarmogʻi uchun	0,6	1,0
Boshqa elektr uskunalari uchun	cheklanmaydi, (tegish mumkin emas)	1,0
6-35	0,6	1,0
110	1,0	1,5
150	1,5	2,0
220	2,0	2,5
330	2,5	3,5
400-500	3,5	4,5
750	5,0	6,0
800	3,5	4,5
1100	8,0	10,0

- - Oʻzgarmas tok
- Eslatma:Ushbu jadvalda hamda bundan keyingi Qoida tekstlarida 3kV kuchlanishli elektr uskunalari 6 kV kuchlanishli elektr uskunalarga tenglashtiriladi, kuchlanishi 20 kVesa 35 kVga 60 kVesa 110 kVga tenglashtiriladi.

Ushbu elektr uskunalarda xizmat qilmaydigan xodimi elektr uskunaga navbatchi yoki tezkor-taʼmirlash xodimi yohud, yakka oʻzi koʻrib chiqish huquqiga ega boʻlgan xodim hamrohligida ijozat berib kirgizish mumkin.

Nazoratchi xodim elektr uskunada ishlashga ruxsat etilgan ishchi xavfsizligini toʻla taʼminlashi, hamda tok oʻtkazuvchi qismiga mutlaqo yaqinlashmaslik haqida ogohlantirishi kerak.

Kuchlanishi 1000 V-dan yuqori boʻlgan elektr uskunalarni koʻrib chiqish paytida tok oʻtkazuvchi qismlari 2.1.-jadvalda koʻrsatilgandan kam masofaga yaqinlashishga qarshi qoʻyiladigan toʻsiqlar bilan jihozlanmagan xona va hujralarga kirish man etiladi.

Kuchlanishi 1000 V-gachaboʻlganelektruskunnikoʻribchiqishdashchit, elektruskuna, oʻlchovasbobijoylashganshkaf, boshqaruv pulti va boshqa uskunalari eshigini ochishga ruxsat etiladi.

Elektr uskunani koʻrib chiqish jarayonida biror-bir ishni bajarish man qilinadi.

6-35 kV kuchlanishli elektr uskunada erga tutashish sodir boʻlsa, xodimlarni yopiq taqsimlovchi elektr uskunada 4-metrdan ochiq taqsimlovchi elektr uskunaga va uzatish tarmogʻida 8-metrdan kam masofaga yaqinlashishga faqat tarmoqni tezda oʻchirish, isteʼmolchini boshqa tarmoqdan ulash, hamda kuchlanish taʼsiriga tushib qolgan shaxsni qutqarish uchun ruxsat etiladi. Bunday hollarda, elektr uskunada ishlatiladigan himoya vositalaridan foydalanish kerak.

## 2.Ishlarni bajarish

Kuchlanishi 1000 V dan yuqori qo‘lprivod anajratgich (raz’edinitel), uzgich (otdelitel) va o‘chirgich (vıkylyuchatel) uskunalarini o‘chirish va yoqishdadi elektrikdan qo‘lqopdan foydalanish kerak.

Saqlagich qo‘yish va olishda ushbu tarmoqdan kuchlanishni olish shart.

Kuchlanishni olib tashlovchi kommutatsion apparatlar o‘rnatilmagan elektr qo‘shilmada, saqlagichni kuchlanish ostida olish va qo‘yish, shu tarmoqqa ulangan iste’molchi o‘chirilgan taqdirda ruxsat etiladi.

Ikkilamchi zanjir va yoritish tarmoqlarida, kuchlanish transformatorida saqlagichni quvvatni olmasdan va kuchlanish ostida almashtirishga ruxsat etiladi.

Kuchlanish ostida saqlagichni almashtirish kerak bo‘lib qolsa, quyidagi himoya vositasidan foydalanish zarur:

1000 V kuchlanishdan yuqori bo‘lgan elektr uskunadagi elektrik qo‘lqop va himoya

ko‘zoynagini qo‘llagan holda ombir (shtanga)-dan;

1000 V kuchlanishgacha bo‘lgan elektr uskunada izolyasiyalanga ombir yoki dielektrik qo‘lqop va himoya ko‘zoynagidan foydalaniladi;

Kommutatsion apparatlar bilan jihozlanmagan 1000 V kuchlanishgacha bo‘lgan shchit va yig‘ilmalarda o‘rnatilgan saqlagichlar (predoxranitel) ustma-ust, fazalar vertikal joylashgan bo‘lsa, saqlagichni olish va qo‘yish iste’molchidan quvvatni olmasdan turib, kuchlanish ostida almashtirishga ruxsat etiladi. Bunday paytda ko‘zni himoya qilish vositasi o‘rniga yuz (bet)-ni himoya qilish vositasidan foydalanish tavsiya qilinadi.

Ish olib borilayotgan elektr uskunahujrasidan tashqari, xonada qolgan barcha xona, hujra, shchit va yig‘ilmalarning eshiklari qulflangan bo‘lishi kerak.

1000 V kuchlanishdan yuqori bo‘lgan elektr uskuna (yopiq komplekt, ochiq taqsimlovchi elektr uskunaning xona va hujralari), hamda 1000 V kuchlanishdan yuqori bo‘lgan elektr uskuna tashqarisida joylashgan 1000 V kuchlanishgacha bo‘lgan shchit va elektr uskuna shchit va yig‘ilmalarning kalitlari navbatchi hisobida bo‘lishi shart. Navbatchi bo‘lmagan elektr uskunalarida kalitlar ma’muriy-texnik xizmatchi hisobida bo‘lishi mumkin.

Har bir kalit nomerlangan bo'lishi darkor. Kalitlarning bir komplekti zaxirada saqlanishi shart. Kalitlar tilxat bilan quyidagi xodimlarga berilishi kerak:

- yakka o'zi ko'rib chiqish huquqiga ega bo'lgan xodimlarga—barcha xonalarning kalitlari;

- tezkor-ta'mirlovchi xodimlar ichidan ajratilgan ishlashga ijozat beruvchi shaxsga, ish rahbari va ishboshiga, nazorat qiluvchiga—faqat ish olib borilishi uchun ajratilgan xona kaliti beriladi.

Har kuni ish tugagandan so'ng va elektr uskuna ko'rib chiqilgandan keyin kalitlar albatta qaytarib topshirilishi keraq Navbatchi bo'lmagan elektr uskunada ish olib borilganda ushbu elektr uskuna joylashgan xona kaliti, ko'rib chiqilgandan yoki ish batamom tugallangandan so'ng, uzog'i bilan keyingi ish kunidan kechiktirmasdan topshirilishi kerak.

Elektr uskuna joylashgan xona kalitini uzoq muddatga berish elektr tarmog'i korxonasi taqsimlovchi elektr uskunalarida tezkor o'chirish-yoqish huquqiga ega bo'lgan iste'molchi xodimiga hamda yakka o'zi ko'rib chiqish huquqiga ega bo'lgan navbatchiga, tezkor — ta'mirlash va ma'muriy-texnik xodimlarga berish zaruratini korxonasi bosh muhandisi belgilaydi.

Kalitni olish va qaytarish jarayoni istalgan shakldagi ish jurnali yoki tezkor-dispetcherlik jurnallarida qayd qilinishi kerak.

Elektr tokiga tushib, jarohatlanganni qunqarish uchun elektr uskunadan kuchlanishni olish ruxsatsiz bajarilishi mumkin.

Qisqa muddatli, uzog'I bilan 1 soatgacha davom etadigan ishlar farmoyish bilan ta'mirlash xodimi, navbatchi yoki tezkor-ta'mirlash xodimi nazoratida hamda navbatchining yoki tezkor-ta'mirlash xodimlarning o'zi bajarishiga ruxsat beriladi.

Bunday ishlarga quyidagilar kiradi:

— kabel, sim, shinalarni elektrodvigatel va boshqa uskunalardan bo'shatib ajratish yoki ulash;

— taqsimlash uskunadagi releli himoya, avtomatika, telemexanika, aloqa, shu jumladan yuqori dav ruzlikli himoya va aloqa filtrlari uskunalaridagi ishlar;

— 0,4 kV kuchlanishli havo elektr tarmog'ini, hamda hamma kuchlanishli kabel elektr tarmog'ini ulash va bo'shatib ajratish, fazirovka qilish, kabel elektr tarmog'ini uzilgan yoki uzilmaganligini tekshirish, transformatorida o'rnatilgan kuchlanishni oshirish va kamaytirish shaxobchalarini burash, moy o'lchagich oynasini va ayrim yakka izolyatorlarni artish, transformator moyini quyish va tekshirishga olish, transformator moyini quritish va tozalash uchun o'rnatilgan asboblarni ulash yoki bo'shatib ajratish, havo bilan ishlaydigan o'chirgichdagi manometrni almashtirish, elektr uskunadagi tok o'tkazuvchi qismlarni qizishi va titrashini o'lchash, elektr o'lchov ombirlari bilan o'lchash, elektr uzatish tarmog'iga tushib qolgan begona narsalarni olib tashlash, havo elektr uzatish tarmog'I simiga qulagan daraxt, shox-shabba va boshqalarni olib tashlash;

— elektr uskunani dispetcherlik va texnologik boshqaruv vositasi, issiqlik avtomatikasi va o'lchovchi uskunasi va kanallarini mo'tadil ishlashga xavf tug'diruvchi, iste'molchini mo'tadil elektr energiya bilan ta'minlashga xavf soluvchi yoki shunday nosozliklar sodir bo'lganda ularni bartaraf qilish uchun kerak bo'lgan zarur ishlar.

4.3.1.band-da qayd etilgan ishlarni bajarish uchun ishchilar soni nazorat qiluvchi xodim bilan birgalikda 3 kishidan oshmasligi kerak.

1000 V kuchlanishdan yuqori elektr uskunada ishlaganda ish bajarayotgan yoki nazorat qiluvchi navbatchi yoki tezkor-ta'mirlash xodimning kattasi elektr xavfsizligi bo'yicha IV gruppaga, 1000V kuchlanishgacha bo'lgan elektr uskunada ish bajarishda III gruppaga ega bo'lishi kerak Brigadaning qolgan a'zolari III gruppaga ega bo'lishlari kerak. Iste'molchi ulangan elektr uzatish tarmog'ida ishlanganda ishga iste'molchi xodimi ham jalb qilinishi mumkin.

Ish boshlashdan oldin ochiq taqsimlovchi uskunalarda ish joyini arqon bilan urashdan tashqari ishjoyini tayyorlashga oid barcha texnik tadbirlar amalga oshirilishi kerak. Bunday hollarda ochiq taqsimlovchi elektr uskunada ish joyini arqon bilan o'rash majburiye mas.

4.3.1.—bandda qayd etilgan ishlarni bajarish 1 soatdan ko'p vaqt yoki 3 kishidan ortiq ishchi talab etsa, u holda ushbu ish naryad bilan bajarilishi kerak.

### 3- MA'RUZA

#### ISHNI OLIB BORISH UCHUN TASHKILY TADBIRLAR

##### Reja:

1. Ishni xavfsiz bajarish uchun amalga oshiriladigan tashkiliy tadbirlar
2. Naryad va farmoyish berish.
3. Ish joyini tayyorlashga va ishlashga ijozat berishga ruxsat etish.
4. Ish joyini tayyorlash va ishlashga ijozat berish
5. Ish jarayonida nazorat olib borish
6. Brigadani boshqa ish joyiga ko'chirish
7. Ish jarayonida tanaffus va ish tugashini rasmiylashtirish

Ishni xavfsiz bajarish uchun quyidagi tashkiliy tadbirlar amalga oshirilish shart:

- ishni xavfsiz bajarish uchun javobgar shaxs, tayinlash;
- naryad yoki farmoyish berish;
- ish joylarini tayyorlashga va ishlashga ijozat berishga ruxsat etish;
- ish joyini tayyorlash va ishlashga ijozat berish;
- ish jarayonida nazorat olib borish;
- boshqa ish joyiga o'tkazish;
- ish jarayonida tanaffus qilish va ish tamom bo'lishini rasmiylashtirish.

Ish jarayonida ishni xavfsiz olib borishga quyidagi shaxslar javobgardirlar:

- naryad, farmoyish beruvchi;
- ish rahbari;
- ish joyini tayyorlashga va ishlashga ijozat berishga ruxsat etuvchi shaxs;
- ish joyini tayyorlovchi shaxs;
- ijozat beruvchi shaxs;
- ishboshi;
- nazorat qiluvchi;
- brigada a'zosi.

Naryad, farmoyish beruvchi shaxs ishni xavfsiz bajarish shartini belgilaydi.

U naryadda ko'rsatilgan xavfsizlik choralari to'g'riligi va etarli darajadiligiga, brigada a'zolarining malakasi va soni bo'yicha etarligiga, ishni xavfsiz bajarish uchun javobgar shaxsni tayinlashga. shuningdek naryadda ko'rsatilgan xizmatchilarni elektr xavfsizligi bo'yicha gruppasi, ular bajarishi kerak bo'lgan ishga muvofiq ekanligiga javobgardir.

Naryad va farmoyishni berish huquqi korxonada ma'muriy-texnik xodimiga va uning tarkibiy bo'limidagi elektr xavfsizligi bo'yicha V gruppaga ega bo'lgan shaxsga beriladi.

Naryad berish huquqiga ega bo'lgan ma'muriy-texnik xodim yo'q paytida kechiktirib bo'lmaydigan ishni bajarish uchun ushbu elektr uskunani ekspluatatsiya qiluvchi elektr xavfsizligi bo'yicha IV gruppaga ega bo'lgan navbatchi xodim naryad va farmoyish berishi mumkin.

Bunday paytlarda navbatchi xodimga naryad berish huquqi korxonada rahbariyatining yozma ko'rsatmasi bilan rasmiylashtirilishi kerak.

Ish rahbari naryalda ko'rsatilgan barcha xavfsizlik choralari bajarilishi va uni etarliligiga, ijizat beruvchi va ishboshi tomonidan brigada a'zolariga berilgan yo'riqnoma sifati va to'raligiga hamda ish jarayonida ishni xavfsiz olib borishni tashkil qilishga javob beradi.

Ish rahbari qilib elektr xavfsizligi bo'yicha V gruppaga ega bo'lgan muhandis-texnik xodimlar tayinlanishi kerak. Agar bajarilayotgan ish ba'zi bosqichlarda ish rahbaridan uzluksiz nazorat va ish rahbari boshchiligida bajarilishini talab qilsa, u holda naryad beruvchi naryadning «**Alohida ko'rsatmalar**» deb qayd etilgan satriga bu haqda yozib qo'yishi kerak.

Ish joyini tayyorlashga va ishlashga ijizat berishga ruxsat etuvchi shaxs ish bajarish uchun ko'zda tutilgan elektr uskunani o'chirish va erga ulagich o'rnatish va ularni amalga oshirish imkoniyati choralari etarligicha borligiga, hamda ishga qo'yiladigan brigadalar ish boshlash vaqti va ish joyini muvofiqlashtirishga javob beradi.

Ish joyini tayyorlashga va ishlashga ijizat berishga ruxsat etuvchi shaxs navbatchi yoki ish joyini tayyorlayotgan tezkor-ta'mirlash xodimlariga hamda ishlashga ijizat beruvchiga elektr uskunani oldindan bajarib qo'yilgan o'chirish ishlari va uskunalar erga ulangani haqida ma'lumot berishi shart.

Ish joyini tayyorlashga va ishlashga ijizat berishga ruxsat etish mansab yo'riqnomasiga asosan, elektr xavfsizligi bo'yicha IV gruppaga ega bo'lgan navbatchi xodim korxonada ko'rsatmasiga binoan vakolat berilgan ma'muriy-texnik xodimga haqlidir.

Ish joyini tayyorlovchi shaxs naryadda ko'rsatilgan ish joyini to'g'ri va aniq tayyorlashga hamda ish sharoitiga taalluqli tadbirlarni (elektr uskunani qulflash, xavfsizlik texnikasi shiorlarini osish, to'siq qo'yish va hokazolarni) bajarishga javob beradi.

Ish joyini tayyorlash huquqi ushbu elektr uskunada tezkor o'chirish-yoqish huquqi berilgan navbatchi yoki tezkor-ta'mirlash xodimga beriladi.

Ishlashga ijizat beruvchi ko'rilgan xavfsizlik chora-tadbirlarning to'la va to'g'riligiga, ularni naryadda ko'rsatilgan choralarga mosligiga, ish joyi va uni

xususiyatiga, ishlashga berilgan ijozatning to'g'riligiga hamda berilayotgan yo'riqnomaning sifati va uni to'laligiga javob beradi.

Ijozat beruvchi shaxslar navbatchilardan yoki **4.1.13.**-bandda qayd etilgan shartlar bajarilgan bo'lsa, havo elektr uzatish tarmoqlarida ishlashga ijozat berish mustasno qilingan hollarda, tezkor-ta'mirlash xodimlaridan tayinlanadi. 1000 V kuchlanishdan yuqori bo'lgan elektr uskunada ishlashga ijozat beruvchi IV gruppaga, 1000 V kuchlanishgacha bo'lgan elektr uskunada esa ishlashga ijozat beruvchi III gruppaga ega bo'lishi kerak.

Ishboshchi quyidagilarga javob beradi:

- tayyorlangan ish joyi naryad ko'rsatmasiga mos ekanligiga;
- brigada a'zolariga berilgan yo'riqnomaning aniq va to'laligiga;
- kerakli himoya vositalari, asbob-uskunalar, inventarlar va moslamalarning borligiga, soz va etarliligiga hamda ulardan to'g'ri foydalana bilishligiga;
- ish joyidagi to'siqlarni, xavfsizlik texnikasi shiorlari va belgilarni, berkitish uskunalarining butkulligini saqlashga;
- ishni boshidan oxirigacha xavfsiz va ushbu qoidaga asosan bajarilishiga javob beradi.

Ishboshchi brigada a'zolari ustidan doimiy nazorat olib borishi va mast holdagi brigada a'zosini ishdan chetlatishi zarur.

Naryad bilan 1000 V kuchlanishdan yuqori bo'lgan elektr uskunada ish boshchi elektr xavfsizligi bo'yicha IV gruppaga, 1000 V kuchlanishgacha bo'lgan elektr uskunada esa III gruppaga ega bo'lishi shart. Zararli gazlar paydo bo'lish xavfi bor erosti inshootlarida va kuchlanish ostida bajariladigan ishlarda esa ish boshchi IV gruppaga ega bo'lishi kerak.

Ushbu Qoidani **4.3.2.7.5** va **15.2.1** bandlarda ko'satilgan hollardan tashqari barcha elektr uskunada farmoyish bilan ish olib borishda ish boshi elektr xavfsizligi bo'yicha III gruppaga ega bo'lishi mumkin.

Elektr uskunada mustaqil ishlash huquqiga ega bo'lmagan brigada ishchilari ustidan nazorat olib borish uchun nazorat qiluvchi shaxs tayinlanishi kerak.

Nazorat qiluvchi quyidagilarga javob beradi:

- tayyorlangan ish joyi naryad ko'rsatmasiga mos ekanligiga;
- ish joyiga qo'yilgan erga ulagichning, to'siqlarning, xavfsizlik shiorlari va belgilarining, o'chirish uzatkichlari qulflarining butkul saqlanishiga;
- ish olib borayotgan brigada a'zolarining tok o'rish xavfidan saqlashga;

Ish jarayoni bilan bog'liq xavfsizlikka javobgar shaxs, shu brigada boshqaruvchisi bo'lib, bu shaxs brigada tarkibiga kirib, doimo ish joyida bo'lishi shart. Uning familiyasi naryadning «alohida ko'rsatmalar» deb qayd etilgan satriga yozib qo'yilishi kerak.

Nazorat qiluvchi shaxs elektr xavfsizligi bo'yicha III gruppaga ega bo'lgan ishchidan tayinlanishi mumkin.

Har bir brigada a'zosi ushbu Qoida talablarini, ishlashga ijozat berish paytidagi va ish jarayonida olgan yo'riqnoma hamda mehnatni muhofaza qilish bo'yicha mahalliy yo'riqnoma talablarini bajarishi shart.

Korxonalar rahbarining yozma ko'rsatmasi bilan o'z ishchilariga qo'yidagi huquqlarni berish rasmiylashtiriladi: naryad, farmoyish beruvchi, ish rahbari, ish boshchi,

ishlashga ijozat beruvchi (tezkor-ta'mirlash xodimidan), shuningdek elektr uskunani yakka o'zi ko'rib chiqish huquqiga ega bo'lgan xodimlar.

Javobgar shaxslar o'rindoshlik yo'li bilan 4.1.-jadvaldagi qo'shimcha vazifalarning birini bajarishlari mumkin.

#### 4.1. Jadval.

#### Javobgar shaxslarning o'rindoshlik yo'li bilan bajarishlari mumkin bo'lgan vazifalari.

Javobgarshaxs	O'rindoshlik yo'li bilan bajarilishi mumkin bo'lgan vazifalar
Naryadberuvchi	Ishrahbari Navbatchisizelektruskunadaishlashgaijozatberuvchishaxs
Ishrahbari	Ishboshchi
Tezkor-ta'mirlash xodimdan tayinlangan ish rahbari	Navbatchisiz elektr uskunada ishlashga ijozat beruvchi shaxs
Tezkor ta'mirlash xodimdan tayinlangan ish boshchi	Sodda va oddiy sxemali elektr uskunada ishlashga ijozat beruvchi
Elektr xavfsizligi bo'yicha IV gruppaga ega bo'lgan ish boshchi	4.11.18.—bandda ko'rsatilgan hollarda ishlashga ijozat beruvchi
Tezkor ta'mirlash xodimdan tayinlangan ishlashga ijozat beruvchi	brigadaa'zosi

Havo elektr tarmog'ida kommutatsion apparatdan foydalanmasdan ish joyini tayyorlashda faqat kuchlanish boryo'qligini tekshirish va ko'chma ergaulagichni qo'yish kerak. bo'lgan hollarda ish rahbariyoki ta'mirlash brigada sidan tayinlangan ish boshchi o'rindoshlik bilan ishlashga ijozat beruvchi shaxs vazifasini bajarishi mumkin.

#### Nazorat savollari:

1. Tashkiliy tadbirlarga qo'yiladigan asosiy talablar.
2. Ishni xavfsiz olib borish bo'yicha javobgar shaxs.
3. Naryad va farmoyish beruvchi shaxsning javobgarligi, ish rahbari, ish joyini tayyorlashga va ishlashga ruxsat beruvchi shaxs, ish joyini tayyorlovchi, ishlashga ruxsat beruvchi, ishni amalga oshiruvchi, kuzatuvchi shaxs, brigada a'zolari.

#### 2. Naryad va farmoyish berish.

Naryad ikki nusxada, telefon yoki radio orqali berilganda esa uch nusxada yoziladi. Telefon yoki radio orqali berilganda naryad beruvchi bir nusxada yozadi. Naryad tekstini qabul qiluvchi shaxs esa, naryadni ikki nusxada telefon yoki radiogramma holida qabul qiladi va qaytarib tekshirgandan so'ng naryad beruvchi imzosi o'rniga uning ismi-sharifi, familiyasini yozib naryad matnini to'g'riligini o'z imzosi bilan tasdiqlaydi.



Ishboshchiga, ishlashga ijozat beruvchi vazifasini ham bajarishi tayinlangan hollarda naryad ishboşhiga qanday usulda berilishidan qat'iy nazar, ikki nusxada to'ldiriladi va naryadning bir nusxasi naryad beruvchida qoladi.

Mahalliy sharoitga qarab (ya'ni dispetcherlik punkti joylashgan erni hisobga olib) naryadning bir nusxasi ish joyi tayyorlashga ruxsat beruvchi va ishlashga ijozat beruvchi xodimda (dispetcherda) qolishi mumkin.

Bir ish rahbariga beriladigan naryadlar sonini naryad beruvchi belgilaydi. Ishlarni ketma-ket bajarilishi va ishlashga ketma-ket ijozat berish uchun, ishlashga ijozat beruvchiga va ishboşhiga (nazorat qiluvchiga) bir yo'la bir nechta naryad va farmoyishlar berilishi mumkin.

Naryadni ish boshlangan kundan boshlab 15 kalendar kungacha bo'lgan muddatga berish ruxsat etiladi.

Naryadni 1 marta, uzaytirishga ruxsat berilgan kundan boshlab, 15 kalendar kun muddatgacha uzaytirish mumkin.

Ish jarayonidagi tanaffuslarda naryad o'z kuchini saqlab qoladi.

Naryad muddatini naryad beruvchi yoki ushbu elektr uskunada naryad berish huquqiga ega bo'lgan xodimgina uzaytirishi mumkin.

Naryad muddatini uzaytirish to'g'risidagi ruxsatnoma telefon, radio yoki chopar orqali ishlashga ijozat beruvchiga, ish rahbariga yoki ishboşhiga berilishi mumkin.

Bunday hollarda ushbu xodim o'z imzosi bilan naryad muddatini cho'zgan xodimning ismi va familiyasini naryadga yozib qo'yadi.

Naryadlar ish butunlay tamom bo'lgandan so'ng 30 kun davomida saqlanishi kerak, keyin esa yo'q qilib yuborilishi mumkin.

Farmoyish bir martagina qilinadigan ishga xos bo'lib, uning ta'sir muddati bajaruvchilar ish kunining uzunligi bilan belgilanadi.

Farmoyish ishboşhiga va ishlashga ijozat beruvchiga yoki ish joyini tayyorlashga ruxsat etuvchi va ishlashga ijozat beruvchi xodimga beriladi.

Mahalliy navbatchisi bo'lmagan elektr uskunada ishlashga ijozat berishni hojati bo'lmagan hollarda farmoyish to'g'ridan-to'g'ri ishboşhiga berilishi mumkin.

Farmoyish bilan olib borishga mo'ljallangan ish, naryad beruvchi xodim ixtiyoriga qarab, naryad bilan bajarilishi mumkin.

Naryad va farmoyish bilan olib borilgan ishni hisobga olib borish tartibi 6- ilova-da keltirilgan.

Brigadadagi ishchilar sonivauning tarkibi,  
ularning elektr xavfsizligi bo'yicha gruppasini hisobga olingan holda ish bajarish sharoitiga hamda brigadaa'zolari ustidan ishboşhining (nazorat qiluvchining)  
nazorat qila olish imkoniyatiga qarab belgilanadi.

Ishboşhira hbarlik qilayotgan brigadaa'zosi II  
gruppaga egabo'lishi keraq Ish kuchlanish ostida bajariladigan bo'lsa III  
gruppabo'lishi keraq. Bunda ushbu Qoidaning 14.2.4.

**band**iga asosan havo elektr uzatish tarmog'idan bajariladigan ishlarni mustasno dir.

Bunday ishlarni elektr xavfsizligi bo'yicha IV gruppaga egabo'lgan ishchi bajarish zarur.  
Elektr xavfsizligi bo'yicha III gruppaga egabo'lgan har bir brigadaa'zosi ga I  
gruppaga egabo'lgan bir ishchi qo'shilishi mumkin, lekin I  
gruppaligida a'zolarining umumiy soni 3 kishi dan oshmasligi keraq.

Ushbu Qoida da ko'zdatilgan ayrim ishlar nifarmoyish bilan birishchi (yakka o'zi) bajarish mumkin.

Navbatchi o'zidan yuqoridagi navbatchining ruxsat bilan naryadga kiritilmasdan, tezkor dispetcherlik jurnalida qayd qilib ta'mirlash brigadasida ishlashga jalb qilinish mumkin.

Brigada tarkibini o'zgartirish naryad beruvchi yoki ish buelektrus kunada ishni bajarish uchun naryad berish huquqiga ega bo'lgan boshqaxodimga ruxsat etiladi.

Brigada tarkibini o'zgartirish to'g'risida ko'rsatma telefon, radio yoki chopar orqali ishlashga ijozat beruvchiga, ish rahbari yoki ish boshchiga berilish mumkin.

Ular o'z zimmasi bilan ushbu o'zgartirish to'g'risida ko'rsatma bergan xodimning misli-sharifi va familiyasini naryadga yozib qo'yadi.

Brigada tarkibini o'zgartirish jarayonida **4.4.1.**

**band** dagitalar nuzul qilishiga yo'l qo'yilmas kerak.

Ish bosh brigada tarkibiga qo'shilgan yangi ishchilarga yo'riq nom berish kerak.

Ish rahbari yoki ish boshchisi nuzul qilgan hamda brigada tarkibini yarmidanko'proqqi smio'zgartiriladigan bo'lsa, naryad yangidan berilish lozim.

### **Nazorat savollari:**

1. Naryad necha nusxada yoziladi?
2. Naryadni necha kun muddatga berish ruxsat etiladi?
3. Naryadni necha marta va necha kun muddatga uzaytirish mumkin?
4. Naryad necha kun davomida saqlanishi kerak?
5. Qachon farmoyish beriladi?
6. Qanday ishlar qisqa muddatli va kechiktirib bo'lmaydigan ishlarga kiradi? 7. Brigada tarkibi.
8. Ish joyini tayyorlashga va ishlashga ijozat berishga kim ruxsat berish huquqiga ega?
9. Ish joyini tayyorlash.
10. Ish o'tkazish ustidan nazorat.

### **Ish joyini tayyorlashga va ishlashga ijozat berishga ruxsat etish**

Ish joyini tayyorlash va ishlashga ijozat berish faqat navbatchi yoki bunga vakolati bor shaxs tomonidan ruxsat olinganidan so'ng amalga oshirilishi mumkin. Issiklik avtomatikasi va o'lchovchi uskunalarida ishlashga ijozat berish tartibi bundan mustasno.

Ruxsat ish joyini tayyorlashni va ishlashga ijozat berishni bajaradigan shaxsga telefon, radio, chopar orqali yoki yaqin o'rtadagi podstantsiya navbatchisi orqali beriladi. Bunday ruxsatni oldindan berish qat'iyan man etiladi.

Brigadani faqat bitta naryad bilan ishlashga ijozat beriladi.

### **Ish joyini tayyorlash va ishlashga ijozat berish**

Naryadda ish joyini tayyorlashga taalluqli ko'rsatilgan chora-tadbirlarni o'zgartirish man qilinadi.

Ish joyini tayyorlashga taalluqli chora-tadbir to'g'ri va etarligiga hamda ishni xavfsiz bajarilishiga shubxa paydo bo'lganda ish joyini tayyorlash to'xtatiladi.

Ishboshi ishlashga ijozat beruvchi vazifasini o'rindoshlik yo'li bilan bajargan taqdirda, u ish joyini brigada a'zolaridan elektr xavfsizligi bo'yicha III gruppaga ega bo'lgan birortasi bilan tayyorlashi shart.

Ishlashga ijozat beruvchi, ishlashga ijozat berishdan oldin, ish joyini tayyorlashga taalluqli texnik tadbirlarni bajarilganligi to'g'risida ishonch hosil qilishi kerak. Ishonch, o'z ko'zi bilan ko'rish, tezkorlik jurnalida yozilgan yozuvga qarab, ishlab turgan elektr tarmoq chizmasidagi belgilariga qarash yoki navbatchi, tezkor-ta'mirlovchi xodim va elektr energiya iste'mol qiluvchi korxonada xodimning ma'lumotlari orqali, hosil qilinishi mumkin.

Ish rahbari va ish boshchi (nazorat qiluvchi) ishlashga ijozat berishdan oldin ishlashga ijozat beruvchidan ish joyini tayyorlashda qanday chora-tadbirlar ko'rilganini aniqlashi va bu joyni tayyorlash qanday bajarilganini bevosita shaxsan o'zi ish joyida ko'zdan kechirishi kerak.

Ishlashga ijozat berishdan oldin ish joyi tayyorligini ish rahbari ishlashga ijozat beruvchi bilan birgalikda yoki uning ruxsati bilan ish boshi, ish rahbari yoki ishlashga ijozat beruvchi xodim bilan tekshirishi kerak.

Elektr uskuna naryad va farmoyish bilan ishlashga ijozat berish bevosita ish joyining o'zida amalga oshirilishi lozim.

Farmoyish bilan ishlashda ish joyini tayyorlash kerak bo'lmagan taqdirda brigadani ishlashga ijozat berish ish joyiga borib amalga oshirilishi shart emas, havo va kabel elektr uzatish, hamda havo aloqa tarmoqlarida esa talab qilinmaydi.

Brigadani ishlashga ijozat berish, ish joyining tayyorligi tekshirilganidan so'ng, amalga oshiriladi. Bunda ishlashga ijozat beruvchi kuyidagilarni amalga oshirishi zarur:

- naryad yoki farmoyishda ko'rsatilgan brigada qismidagi hamma xodimlarni birma-bir shaxsiy guvohnomalariga qarab mosligini tekshirishi kerak;

- yo'riqnoma berishi: brigadani naryad, farmon mazmuni bilan tanishtirishi;

- ish joyining chegarasini ko'rsatishi;

- ish joyiga yaqin turgan, kuchlanish yo'qligidan qat'iy nazar, ularga yaqinlashish man qilingan ta'mirlanayotgan va uning yonidagi qo'shilish jihozlarining tok o'tkazuvchi qismlari va uskunalari ko'rsatishi kerak;

- brigadaga tarmoqdagi erga ulagichlar qo'yilish joyini ko'rsatish bilan yoki erga ulagich ish joyi ko'rinmagan taqdirda kuchlanish bor-yo'qligini tekshirish bilan birgalikda, 35 kV va undan past kuchlanishli elektr uskunalarda iloji bo'lsa, keyinchalik tok o'tkazuvchi qismga qo'l tekkizish orqali kuchlanish yo'qligini isbot qilishi kerak.

Brigada a'zolariga ishlashga ijozat beruvchidan tanqari ish boshi ham yo'riqnoma berishi kerak.

U ish bajarish texnologiyasi, asbob-uskuna, yuk ko'tarish mashinasi va mexanizmlardan foydalanish to'g'risida yo'riqnoma berish bilan birgalikda ishni xavfsiz bajarish haqida ham yo'riqnoma beradi.

Ish rahbari kerak bo'lganda yo'riqnomani to'ldirishi mumkin.

Yo'riqnoma bermasdan brigadani ishlashga ijozat berish man qilinadi.

Brigadaga yo‘riqnoma berish va ishlashga ijozat berish, ishlashga ijozat beruvchi va ishboshlovchining (nazorat qiluvchining) imzosi bilan naryading 3-jadvalida kuni va vaqti ko‘rsatilib rasmiylashtiriladi.

Ishlashga ijozat berishda o‘tkazilgan yo‘riqnomani, yo‘riqnoma o‘tkazish jurnalida rasmiylashtirishni talab qilinmaydi.

Ishlashga ijozat berish naryadning ham ikki nusxasida rasmiylashtiriladi. Naryadni bir nusxasi ishboshida (nazorat qiluvchida), ikkinchi esa navbatchi yoki tezkor-ta‘mirlash xodimdan tayyorlangan ishlashga ijozat beruvchida qoldiriladi.

Ishboshchi, ishlashga ijozat beruvchi shaxs vazifasini o‘rindoshlik yo‘li bilan bajargan taqdirda ilashga ijozat berish naryadning faqat bir nusxasida rasmiylashtiriladi.

Farmoyish bilan ishlashga ijozat berish tezkorlik jurnalida yoki naryad va farmoyish bilan qilingan ishlarni qayd qilish jurnalida rasmiylashtiriladi. (**6-ilova**).

### **Ish jarayonida nazorat olib borish**

Ijozat berilgandan so‘ng brigada a‘zolari tarafidan xavfsizlik talablarini bajarilishi ustidan nazorat ishboshchiga (nazorat qiluvchiga) yuklatiladi. U iloji boricha xavfi ko‘proq ish bajarilayotgan joyda bo‘laturib, o‘z ishini shunday tashkil qilishi kerakki, o‘sha erdan turib ishlayotgan hamma brigada a‘zolari ishini nazorat qilaoladigan bo‘lsin.

Nazorat qiluvchiga brigada a‘zolarini nazorat qilishdan boshqa biror ishni o‘rindoshlik yo‘li bilan bajarilishi man qilinadi.

Mabodo ishboshchi (nazorat qiluvchi) ish joyidan vaqtincha ketishi kerak bo‘lib qolsa, uning o‘rnini ish rahbari, ishga ijozat beruvchi yoki naryad berish huquqiga ega bo‘lgan xodimga almashtirish imkoni bo‘lmasa, ishboshi brigadani ish joyidan chiqarib yuborishi shart (taqsimlovchi uskuna joylashgan hududdan ular chiqarilib, eshiklar qulflanadi, xodimlar elektr tarmog‘i tayanchidan tushiriladi va hokazo).

Ishboshchi (nazorat qiluvchi) almashtirilganda, u naryadni o‘z o‘rniga vaqtinchalik qoldirilgan xodimga berib ketishi kerak.

1000 V kuchlanishgacha bo‘lgan elektr uskunada farmoyish bilan ish bajarilayotgan bo‘lsa ishboshining qisqa muddatga ketishiga ruxsat etiladi. Bunday paytda brigadaning elektr xavfsizligi gruppasi III bo‘lgan bir yoki bir nechta a‘zolari ish joyida qolib ishni davom ettirishlari mumkin.

Ishboshchining ro‘xsati bilan brigada a‘zolaridan biri yoki bir nechtasi ish joylaridan vaqtinchalik ketishlari mumkin. Bunda ularni brigada tarkibidan chiqarish talab qilinmaydi. 1000 V kuchlanishdan yuqori bo‘lgan elektr uskunada ish joyida qolgan brigada a‘zolarining soni ishboshchi bilan hisoblaganda ikki kishidan kam bo‘lmasligi kerak.

Elektr xavfsizligi gruppasi III bo‘lgan brigada a‘zolari taqsimlovchi uskuna joylashgan xonadan mustaqil chiqib, yana ish joyiga qaytib kelishi mumkin. I va II gruppaga ega bo‘lgan brigada a‘zolari esa faqat III gruppaga ega bo‘lgan brigada a‘zosi yoki elektr uskunani yakka o‘zi kirib chiqish huquqiga ega bo‘lgan shaxs hamrohligida chiqib yana ish joyiga qaytib kelishlari mumkin. Taqsimlovchi uskunalar joylashgan xonadan chiqib ketishda eshikni ochiq, qulflamagan holda tashlab ketish man qilinadi.

Ishga qaytgan brigada a'zolari faqat ishboshchining ruxsati bilan ishga tushishlari mumkin. Agar elektr uskuna joylashgan xonani qulflashni iloji bo'lmasa, ishboshchi qaytguniga qadar, brigada a'zolari ish joyini tashlab ketishga haqqi yo'q.

Amaldagi Qoidani buzish hollari aniqlanganda yoki ishlayotgan ishchilar hayotiga xavf tug'diruvchi holat sezilganda darhol brigada ish joyidan chiqarilishi va ishboshchidan naryad tortib olinishi kerak. Aniqlangan kamchiliklar bartaraf qilingandan so'nggina birinchi bor ishga ijozat berish qoidasi talablarini bajargan holda yangidan ishga qo'yish mumkin.

### **Brigadani boshqa ish joyiga ko'chirish**

Elektrostansiya va podstansiyalarning 1000 V kuchlanishdan yuqori bo'lgan elektr uskunalar da brigadani boshqa ish joyiga ko'chirishni ishlashga ijozat beruvchi shaxs bajaradi. Agar naryad beruvchi naryadning «**Alohida ko'rsatmalar**» satrida yozma ravishda ish rahbari yoki ishboshchiga topshiriq bergan bo'lsa, brigadani boshqa ish joyiga ko'chirishni ish rahbari yoki ishboshchi ham amalga oshirishi mumkin.

Bitta havo elektr uzatish tarmog'i, havo aloqa uzatish va kabel elektr uzatish tarmoqlarini hamda elektrostansiya va podstansiyalarni 1000 V kuchlanishgacha bo'lgan elektr uskunalarining har xil ish joylarida brigadani boshqa ish joyiga ko'chirishni ishboshchi naryadda rasmiylashtirmasdan amalga oshiradi.

Brigadani boshqa ish joyiga ko'chirish naryadning *3-jadvalida* rasmiylashtiriladi. Navbatchi yoki tezkor-ta'mirlash xodimidan bo'lgan ishlashga ijozat beruvchi brigadani ko'chirishni naryadning har ikkala nusxasida rasmiylashtiradi.

Elektrostansiya va podstansiyalarning elektr uskunalarida uskunadan kuchlanishni olmay bajariladigan ishlarda naryad faqat brigadani bir taqsimlovchi uskunadan boshqa taqsimlovchi uskunaga ko'chirishda rasmiylashtiriladi.

Farmoyish bilan ish bajarilayotganda barcha elektr uskunalarda brigadani boshqa ish joyiga ko'chirish rasmiylashtirishni talab qilmaydi.

### **Ish jarayonida tanaffus va ish tugashini rasmiylashtirish**

Ish kuni mobaynidagi tanaffus vaqtida (ovqatlanish uchun, ish sharoiti tufayli) brigada ish joyidan chiqarilishi hamda taqsimlovchi elektr uskuna joylashgan xona eshigi qulflab qo'yilishi zarur.

Naryad ishboshchida (nazorat qiluvchida) qoladi.

Brigada a'zolarining tanaffusdan so'ng ishboshchisiz (nazoratchisiz) ish joyiga qaytishga haqlari yo'q. Tanaffusdan so'ng ishboshchi (nazorat qiluvchi) brigada naryadni rasmiylashtirmasdan ishga qo'yadi.

Ish kuni tugashi tufayli ishda tanaffus bo'lsa brigada ish joyidan chetlashtirilishi kerak.

SHiorlar, to'siq, bayroqcha va erga ulagichlar olinmaydi.

Ishboshchi (nazorat qiluvchi) naryadni ishlashga ijozat bergan xodimga berishi, u yo'q bo'lgan taqdirda esa bu naryadni maxsus ajratilgan joyga, masalan, o'z kuchini yo'qotmagan naryadlar jildiga solib qoldirilishi kerak.

Mahalliy navbatchisiz elektr uskunada esa, ishboshchi ish kuni tugagandan so'ng naryadni o'zida olib qolishiga ruxsat beriladi.

Ishboshchi (nazorat qiluvchi) ish tugashini naryadning o'zidagi nusxasida qo'l qo'yib rasmiylashtiradi.

Kelgusi kunlarda tayyorlangan ish joyiga brigadani qayta qo'yish ishlashga ijozat beruvchi yoki uning ruxsati bilan ish rahbari tomonidan amalga oshiriladi. Buning uchun yuqori tezkor xodimning ijozatini olish talab qilinmaydi.

Agar naryadning «**Alohida ko'rsatmalar**» satrida yozma ravishda qayd qilingan bo'lsa, ishlashga ijozat beruvchining ruxsati bilan ishboshchi (nazorat qiluvchi) brigadani tayyorlangan ish joyiga ishga qo'yishi mumkin.

Navbatchi yoki tezkor-ta'mirlash xodimlaridan ishga ijozat beruvchi tomonidan amalga oshiriladigan brigadani ishga qo'yish naryadning har ikkala nusxasida rasmiylashtiriladi.

Ish rahbari yoki ishboshchi (nazorat qiluvchi) tomonidan amalga oshiriladigan brigadani ishga qo'yish, faqat naryadning ish boshchida (nazorat qiluvchida) bo'lgan nusxasidagina rasmiylashtiriladi.

Kelgusi kun ishni boshlashidan oldin ish boshchi (nazorat qiluvchi) ish joyida qoldirilgan shior, to'siq, bayroqchalarning bus-butunligiga, to'laligiga, butligiga hamda erga ulagichlarni o'z joyida mustahkam turganligiga ishonch hosil qilgandan keyingina brigadani ishlashga ijozat beradi.

Ish to'liq tugallangandan so'ng ish boshchi (nazorat qiluvchi) brigadani ish joyidan chiqarishi, brigada qo'ygan vaqtinchalik to'siq, shiorlar, bayroqcha va erga ulagichlarni olib, elektr uskuna joylashgan xona eshiklarini berkitib, qulflab va naryadda o'z imzosi bilan ish tamom bo'lganini rasmiylashtirishi kerak. Ish rahbari ish joyini tekshirib ish tamom bo'lganini naryadda rasmiylashtiradi.

Ish boshchi (nazorat qiluvchi) ish to'liq tamom qilinganini va *4.9.5-band* talablarini bajargani to'g'risida ijozat beruvchiga, u mabodo yo'q bo'lgan taqdirda ish joyini tayyorlashga va ishlashga ijozat berishga ruxsat etgan shaxsga xabar berishi kerak.

Ish to'liq tamom bo'lganini rasmiylashtirilgan naryad ish boshchi (nazorat qiluvchi) uni ijozat beruvchi shaxsga topshirishi, yoki, u yo'q bo'lgan taqdirda maxsus ajratilgan joyda, masalan, o'z kuchini yo'qotmagan naryadlar saqlanadigan jildga solib qoldirishi kerak.

Ish to'liq tamom bo'lgandan so'ng naryadni yuborish qiyinchilik tug'dirsa, u holda ijozat beruvchining, u yo'q bo'lgan taqdirda ish joyini tayyorlashga va ishlashga ijozat berishga ruxsat etgan shaxsning ruxsati bilan ish boshchi (nazorat qiluvchi) naryadni o'zida qoldirishi mumkin. Bunday holda, shuningdek ish boshchi (nazorat qiluvchi) o'rindoshlik bilan ishlashga ijozat beruvchi shaxs vazifasini bajarsa, ish boshchi (nazorat qiluvchi) ertasi kundan kechiktirmay naryadni navbatchiga yoki naryad beruvchi xodimga uzoq, bo'limlarda esa bo'lim ma'muriy-texnik xodimga topshirishi kerak.

Ishlashga ijozat beruvchi ish to'liq tamom bo'lgani rasmiylashtirilgan naryadni olgandan keyin ish joyini ko'zdan kechirib chiqishi hamda ish joyini tayyorlashga va ishlashga ijozat berishga ruxsat etgan shaxsga ish to'liq tamom bo'lganligi va elektr uskunani ulash mumkinligi haqida xabar berishi kerak.

#### 4-MA'RUZA.

### ISHNI XAVFSIZ OLIB BORISH UCHUN TEXNIK TADBIRLAR

#### Reja:

1. **Texnik tadbirlar. Elektr uskunalarni o'chirish.**
2. **Xavfsizlik shiorlarini osish, ish joyini to'sish.**
3. **Kuchlanish yo'qligini tekshirish**
4. **Erga ulagichni o'rnatish. umumiy talablar**
5. **Ruxsat beruvchi xavfsizlik shiorlarini osish, ish joyini to'sish**

#### **Texnik tadbirlar. Elektr uskunalarni o'chirish**

Ish bajarish uchun ish joyini tayyorlashda kuchlanishni olib tashlash talab qilinsa, quyida ko'rsatilgan tartibda texnik tadbirlar bajarilishi kerak:

- barcha o'chirilishi kerak bo'lgan uskunala ro'chirilishi, ularning o'z-o'zidan yoki yangilishish oqibatida yoqilishiga to'sqinlik qiluvchi choralarni ko'rish;
- uzoqdan boshqariladigan kommutatsion apparatlarning kalitlariga, qo'lib bilan boshqariladigan yuritmalarga taqiqlovchishiorlarosish;
- odamlarni elektr toki bilan jarohatlanishdan saqlash maqsadida erga ulash zarur bo'lgan tok o'tkazuvchi qismlarni erga ulashdan oldin ularda kuchlanish yo'qligini tekshirish;
- erga ulagichni o'rnatish (erga ulagich pichoqlarini ulash, ko'chma erga ulagichni o'rnatish);
- zarur bo'lgan taqdirida ish joylarini yoki kuchlanish ostida qolgan boshqa tok o'tkazuvchi qismlarni to'sish va to'siqlarga xavfsizlik shiorlari osish. Mahalliy sharoitga qarab o'chirilgan tok o'tkazuvchi qismlar erga ulashdan oldin yoki keyin, to'siqlar bilan ajratiladi.

Tok o'tkazuvchi qismlarda ishlashda, kuchlanishni olib tashlash talab qilinsa quyidagilar o'chirilishi zarur:

- ish bajarilishi kerak bo'lgan tok o'tkazuvchi qismlar;
- odamlar, yuk ko'tarish mashinalari va mexanizmlarni elektr uskunalarning kuchlanish ostidagi to'siq qo'yilmagan tok o'tkazuvchi qismlariga *3.1-jadval*da qayd qilingandan kam masofaga yaqinlashishlari mumkin bo'lgan tok o'tkazuvchi qismlar. Elektr uzatish tarmoqlarini o'chirib ishlash mobaynida, ushbu uzatish tarmog'ini ayrim qismlari, kuchlanish ostida bo'lgan elektr uzatish tarmog'iga *3.1.-jadval*ining uchinchi ustunida qayd qilingan masofadan kam masofagacha yaqinlashishlari mumkin bo'lsa, bu uzatish tarmog'I ham o'chirilishi zarur. Ta'mirlanayotgan elektr uzatish tarmog'I ustuniga osilgan havo aloqa tarmog'i ham albatta o'chirilishi zarur.

1000 V kuchlanishdan yuqori elektr uskunalarda ish joyiga har tomondan kuchlanish berish mumkin bo'lgan kommutatsion apparatlarni o'chirish yo'li bilan ko'rinadigan uziqlar hosil qilinishi kerak. Ko'rinadigan uziqlar saqlagichni olib qo'yish, hamda uziqlar va quvvato'chirgichlari orqali bajariladi (apparat chigajoylashtirilgan prujinada sirida avtomatik tarzda ulanadigan kommutatsion apparatlar bundan istisnodir).

Kuch transformatorlarining va kuchlanish transformatorlarining ajratilgan qismlarida ishlangan taqdirida,

ulardagi kuchlanish qayta transformatsiyasini yo'qotish uchun shbu transformatorlar 1000 V kuchlanishgacha bo'lgan tomonidan ham o'chirilishi zarur.

Ishjoyini tayyorlashda qo'lbilan boshqariladigan ajratgich (uzgich) va quvvat o'chirgichlarini o'chirish uchun ushbu qurilmalarning to'la o'chirilishi kerak, ularda shuntlovchi ulamalari yo'qligini ta'kidlash kerak.

1000 V kuchlanishdan yuqori elektr uskunalarda kommutatsion apparatlarni adashtirib ulab yuborish yoki o'z-o'zida yoqilib qolishi orqali ish joyiga kuchlanish berib yubormaslikni oldini olish uchun, quyidagi choralar ko'rilishi kerak:

- ajratgich, uzgich, quvvat o'chirgichlarning qo'lyuritmalari o'chirilgan holatida osma qulf bilan qulflanishi;
- izolyasion tezkor shtangalar bilan boshqariladigan ajratgichlarning doimiy to'siqlari osma qulf bilan qulflanishi;
- yuritmalar uzoqdan boshqariladigan kommutatsion apparatlarda, kuchlanish beruvchi va boshqaruvchi ajratgichlarini o'chirishi, havobosimani siridashlaydigani yuritmalarda esa, bundan tashqari apparatga kelayotgan havoni yo'qotishni ta'minlash uchun qulf bilan qulflanishni ta'minlash uchun qulflashni ta'minlash kerak;
- yuk og'irligi va prujina ta'sirida bajariladigan yuritmalarda yoqishga ta'sir qiladigan yuklari yoki prujinalari ishlamaydigan holatga o'tkazilishi kerak.

Komplekta taqsimlovchi elektr uskunalari xonalari dagi tortib chiqariladigan aravachalarni kommutatsion apparatlarini adashtirib ulab yuborishni oldini olish uchun 10.9. va 10.10.-bandlarda ko'rsatilganiga muvofiq bajarilishi kerak.

1000 V kuchlanishgacha bo'lgan

elektr uskunalari ning ish bajariladigan to'rt qatlamli ish bajarilgan kuchlanish berilishi mumkin bo'lgan hammatomondan qo'lyuritmas bilan jihozlangan kommutatsion apparatlar o'chiriladi, sxemalarida saqlagich bo'lsa, saqlagich olib qo'yiladi.

Sxemada saqlagich bo'lmagan kommutatsion apparatlarini adashtirib ulab yuborishni oldini olish, shkaf shiklati va tutqichlarini qulflash, knopkani yoqib qo'yish, kommutatsion apparatlarining kontaktlarini sig'aytirish uchun qulflash (qo'plagich) qo'yish kabichoralar orqali amalga oshiriladi.

Uzoqdan boshqariladigan kommutatsion apparatlardan kuchlanishni olib tashlashda uning o'z ichida elektr ta'minotini o'chirib qo'yish zarur.

Apparatlarning konstruktiv tuzilishi va usuliyati yo'l qo'yadigan bo'lsa, yuqoridagi ko'rsatilgan choralar ish bajariladigan jihozlarga yoki kommutatsion apparatlar gaulangan shinalarni o'chirib tashlash uchun ish yoki ismlarni o'chirib tashlash bilan amalga oshirilishi mumkin.

6-10 kV kuchlanishli,

elektr uskunalari dagi bir qutblil ajratgichlarini adashtirib ulab yuborishni oldini olish uchun ajratgich pichoqlariga maxsus dielektrik qalpoqlar kiygizib qo'yish lozim.

Ishjoyini tayyorlashda shinalarni o'chirib tashlashni, navbatchiyokitezkor-ta'mirlash xodimlarini nazoratida elektr xavfsizligi bo'yicha III gruppaga ega bo'lgan ta'mirlash xodimi bajarishi mumkin.



Ishjoyigayaqinvaungate gibket ishehtimo libo‘lgantoko‘tkazuvchiq ismlardankuchlanish olibtashlanishiyokiularto‘siqdarbilanto‘sibquyilishizarur.

1000 V kuchlanishgachabo‘lgano‘chgan-  
o‘chmaganliginiko‘zibilanko‘ribbo‘lmaydigankontaktlariyopiqkommutatsionapparatla  
rni (tortibchiqarilmaydiganturdagiavtomatlar, paketlio‘chirgichlar, yopiq 0,4  
kV rubilniklarvahokazolar)  
o‘chirilganholatiniapparatlardanchiqqanqisqichlaridayokiuskunagachiqibboradigan sh  
inalar,  
simlardayokiushbuapparatlarorqaliulanadiganuskunaningqisqichlaridakuchlanishnibo  
r-yo‘qliginitekshirishyo‘libilananiqlashzarur.

### **Xavfsizlik shiorlarini osish, ish joyini to‘sh**

YOqilishibilanishjoyigakuchlanishberilishimumkinbo‘lganajratgich,  
uzgichvaquvvato‘chirgichlariningyuritmalariga,  
uzoqdanboshqaruvchiknopkalarvakalitlarni, 1000  
Vkuchlanishgachabo‘lgankommutatsionapparatlarga (avtomatlar, rubilniklar,  
o‘chirgichlarga) «Ulamang!

**Odamlarishlamoqda!»** deganshiorlarosibqo‘yilishizarur.

1000 V kuchlanishgachabo‘lganavtomat,  
rubilnigivao‘chirgichibo‘lmaganulamalardashiorlarsaqlagichlarolibqo‘yilganjoylarga  
osiladi.

Izolyasiontezkorshtangalarbilanboshqariladiganajratgichlardashiorlarto‘siqlarga,  
birkutbliajratgichlardaesashiorlarharbirajratgichningyuritmasigaosiladi.

Komplektaqsimlovchielektruskunalardashiorlar 10.9., 10.10.-  
bandlargamosravishdaosiladi.

Ajratgichlarningpnevmatikyuritmalarigahavoochadiganzadvijskalariga«**Ochmang!**

**Odamlarishlamoqda!»** deganshiorosiladi.

Kabelvahavoelektruzatishtarmoqlaridaishbajarishhuchuno‘chirilganajratgichlarningyur  
itmalarigaishlayotganbrigadalarnisonidanqat’ynazarbitta«**Ulamang!**

**Odamlarishlamoqda!»** deganshiorosiladi.

Bushiorishjoyinitayyorlashgafarmoyishberuvchivatarmoqdaishlayotganbrigadalarnihi  
sobgaolibturuvchixodimningko‘rsatmasibo‘yichaosiladivaechibolinadi.

Kuchlanishostidaqolgantoko‘tkazuvchiqismlargaqo‘yishuchunvaqtinchalikto‘siqlaryo  
g‘ochdanyokiboshqaizolyasionmateriallardanyasalganshchit, shirma,  
ekranvaboshqalarishlatilishimumkin.

Kuchlanishniolmasdanturibqo‘yiladiganvaqtinchalikto‘siqlardantoko‘tkazuvchiqisimg  
achabo‘lganmasofa 3.1.-jadvalidako‘rsatilganmasofadankambo‘lmasligikerak.

6-10 kV kuchlanishlielektruskunalaridakkerakbo‘libqolganhollardabumasofa 0,35  
metrgachakamaytirilishimumkin.

Vaqtinchalik to‘siqlarga «**To‘xta! Kuchlanish!**» degan yozuv yozib qo‘yilgan yoki  
kerakli xavfsizlik shiorlari mahkamlangan bo‘lishi zarur.

6-15 kV kuchlanishli elektr uskunalarda tok o‘tkazuvchi qismlarni shchitlar  
bilan to‘shini iloji bo‘lmagan hollarda o‘chirilgan va kuchlanish ostida qolgan  
qismlar orasiga (masalan, o‘chirilgan ajratgichning kontaktlari orasiga) izolyasion  
qoplagich qo‘yishga ruxsat beriladi.

Bu izolyasion qoplagich kuchlanish ostidagi tok o'tkazuvchi ismlar gategib turishim mumkin.

Izolyasion qoplagichni qo'yish va olishni elektr xavfsizligi bo'yicha IV va III gruppaga (ulardan birinavbatchiyokitezkor-ta'mirlash xodimi)

egabo'lgan kichikishidielektrik qo'lqop va izolyasion shtanga yoki maxsus ombir yordamida bajarilish zarur.

Ish joyi bilan chegaradosh hujra, shka fva panellarning to'siqlariga «**To'xta!**  
**Kuchlanish!**» degan shior o'sib qo'yish zarur.

Ochiq taqsimlovchiel elektr uskunalari da fundamentalarga va alohida konstruksiyalarga o'rnatilgan jihozlarda erdaturib va jihozlarning o'zida ish bajarilganda,

ish joyi o'simlik yoki sintetik to'lalardan qilingan mustahkam ip yoki shnurlar bilan o'rasida o'tish uchun ochiq joy qoldirilibo'silgan bo'lishi,

to'silgan maydon ichiga qarab to'siqlarga «**To'xta!**

**Kuchlanish!**» degan shiorlar o'silish zarur.

Arqonlarni bog'lash uchun mo'ljallangan maydon dantash qaridagi,

ularning o'ralgan maydon dantash qarida qolish sharti bilan,

qurilmalardan foydalanishga ruxsat etiladi.

Elektr zatishtarmoq ajratkich dantash qaridagi ochiq taqsimlovchiel elektr uskunalari ning barcha uskunalari da kuchlanish olinganda,

ajratgich o'rnatilgan qurilmalar arqon bilan to'silib tash qaridagi «**To'xta!**

**Kuchlanish!**» degan shior o'silish zarur.

Farmoyish bilan ochiq taqsimlovchiel elektr uskunalari ning ikkilamchi zanjirlari da bajariladigan ishlar da to'siqlar qo'yish talab qilinmaydi.

Ochiq taqsimlovchiel elektr uskunalari ni qurilmalarida ish joyi ga o'tish mumkin bo'lgan ish joyi ga chegaradosh kuchlanish ostidabo'lgan uchastkalarda gikonstruksiyalarga ko'zgaya

qqo'lko'rinadigan «**To'xta!** **Kuchlanish!**» degan shior o'sib qo'yilish zarur.

Bu shiorlarni ishlashga ijozat beruvchi rahbarligida elektr xavfsizligi bo'yicha III gruppaga egabo'lgan ta'mirlash xodimi qo'yishim mumkin.

YU qoriga chiqishga ruxsat etilgan konstruksiyalar yonidagi boshqa barcha konstruksiyalarning pastiga «**Chiqma! O'ldiradi!**» degan shior osiladi.

Ish hajmi to'liq tamom bo'lmaguncha ish joyi tayyorlash paytida qo'yilgan to'siqlar va shiorlarni olib tashlash yoki boshqa erga ko'chirish man qilinadi.

### **Kuchlanish yo'qligini tekshirish**

Kuchlanish yo'qligini kuchlanishi ko'rsatuvchi asbob yordamida tekshiriladi. Uni ishlatish oldidan ishga yaroqligini tekshirishga mo'ljallangan maxsus asbob yordamida yoki yaqin orada avvaldan kuchlanish ostida bo'lgan tok o'tkazuvchi qismga yaqinlashtirib tekshirib olinadi.

1000 V kuchlanishdan yuqori elektr uskunalari da kuchlanish ko'rsatuvchi asbobdan dielektrik qo'lqopkiyib foydalanish kerak.

35 kV va undan yuqori kuchlanishli elektr uskunalari da kuchlanish yo'qligini izolyasion shtanga bilan uni tok o'tkazuvchi qismga bir necha marta tekkizib tekshirish mumkin. Kuchlanish yo'qligi uchqun chiqish va chirsillash alomatini yo'qligidan hisoblanadi. Bir zanjirli 330 kV va undan yuqori kuchlanishli elektr

uzatish tarmoqlarida kuchlanish yoʻqligi koronatsiya alomati ovozi chiqib tojlanishni yoʻqligidir.

Elektrostansiya va podstansiyalarning elektr uskunalarida kuchlanish yoʻqligini 1000 V kuchlanishdan yuqorisida IV gruppaga ega boʻlgan, va 1000 V kuchlanishgacha boʻlgan uskunalarda III gruppaga ega boʻlgan bitta navbatchi yoki tezkor-taʼmirlash xodimi tomonidan tekshirishga ruxsat etiladi.

Elektr uzatish tarmoqlarida kuchlanish yoʻqligini ikki ishchi bajarishi shart: 1000 V kuchlanishdan yuqori elektr uzatish tarmoqlarida IV va III gruppali; 1000 V kuchlanishgacha boʻlgan elektr uzatish tarmoqlarida III gruppali boʻlishlari zarur.

Kuchlanish yoʻqligini sxemaga solishtirib joyida tekshirish quyidagi hollarda ruxsat etiladi: ochiqtaqsimlovchi elektr uskunalarda, tashqarida oʻrnatiladigan komplekt taqsimlovchi elektr uskunalari va komplekt transformator punktlarida, shuningdek elektr uzatish tarmoqlarida tuman, yomgʻir, qor yogʻayotgan taqdirda maxsus kuchlanishni koʻrsatuvchi asbob yoʻq, boʻlgan hollarda;

330 kV va undan yuqori kuchlanishli ochiq taqsimlovchi elektr uskunalari va ikki zanjirli 330 kV va undan yuqori kuchlanishli elektr uzatish tarmoqlarida;

Havo va kabel elektr tarmoqlarining kirimlarida kuchlanish yoʻqligini sxemaga qarab joyida tekshirilgan taqdirda, buni tarmoqning boshqaruvi kimning ixtiyorida boʻlsa, oʻsha navbatchi tasdiqlaydi.

Havo elektr tarmogʻida kuchlanish yoʻqligini sxemaga qarab joyida tekshirish dispetcherlik nomiga mos kelgan tarmoqni yoʻnalishi va tashqi belgisini hamda uning ustunlariga yozilgan belgilariga qarab aniqlashdan iborat.

6-20 kV kuchlanishli yogʻoch yoki temir-beton ustunli elektr uzatish tarmoqlarida, shuningdek teleskoik minorada turib oʻzidan sigʻim toki oqishi asosida ishlangan kuchlanish koʻrsatuvchi asbob bilan kuchlanish yoʻqligini tekshirganda, ushbu asbobni etarlicha sezuvchanligi taʼminlanishi keraq Buning uchun ushbu asbobni ishchi qismini erga ulash kerak.

Simlari har xil balandlikda osilgan elektr uzatish tarmoqlarida kuchlanish yoʻqligini kuchlanish koʻrsatuvchi asbob yoki izolyasion shtanga bilan tekshirish va erga ulagichlarni oʻrnatish eng pastdagi simdan yuqorisiga qarab bajarilishi shart. Simlari gorizontol holda osilgan elektr uzatish tarmoqlarida kuchlanish yoʻqligini tekshirish eng yaqin joylashgan simdan boshlab bajarilishi kerak.

Neytrali erga ulangan 1000 V kuchlanishgacha boʻlgan elektr uskunalarda ikki qutbli kuchlanish koʻrsatuvchi asbob ishlatilganda oʻzaro kuchlanish yoʻqligini ham fazalar orasida, ham fazalar orasi bilan uskunalarning erga ulangan korpusi yoki erga ulangan nollari umumlashtirilgan sim orasida tekshirish kerak. Oldindan tekshirilgan voltmetr ham ishlatishga ruxsat etiladi. Kontrol lampa qoʻllash man qilinadi.

Kommutatsion apparatlarning oʻchganligini xabar qiluvchi uskunalari, blokirovka uskunalari, doimiy ulanib ishlab turgan voltmetrlar va boshqalar faqat kuchlanish yoʻqligini bildiruvchi qoʻshimcha vosita hisoblanib, ularning maʼlumotlari boʻyicha kuchlanishni yoʻqligi toʻgʻrisida xulosa chiqarish mumkin emas.

#### **Erga ulagichni oʻrnatish. umumiy talablar**

Koʻriladigan masala: YUKEUL (VL), podstansiya va elektr stansiyalarining elektr qurilmalarida erga ulagichni oʻrnatish masalasi koʻriladi.

Tok o'tkazuvchi qismga erga ulagichni o'rnatish kuchlanish yo'qligini tekshirilgan zahotiy oq bajarilishi kerak.

Kuchma erga ulagich avval erga ulanadigan qurilmaga, keyin kuchlanish yo'qligi tekshirilgan zahoti tok o'tkazuvchi qismga o'rnatilishi kerak.

Ko'chma erga ulagichni olishda uni teskari tarzda: oldin tok o'tkazuvchi qismidan olib tashlab, keyin erga ulangan uskunalardan olib tashlanadi.

Ko'chma erga ulagichni dielektrik qo'lqopda 1000 V kuchlanishdan yuqori elektr uskunalarida izolyasion shtanga qo'llab qo'yish va olish shart. Ko'chma erga ulagichni tok o'tkazuvchi qismga shu shtanga bilan yoki dielektrik qo'lqop kiyib qo'lda mahkamlash kerak.

Ushbu Qoidaning 9.2-bandida ko'rsatib o'tilgandan tashqari hollarda erga ulagich uchun mo'ljallanmagan simlarda foydalanish man qilinadi.

### **Elektrostansiya va podstansiyalarning elektr uskunalarida erga ulagichni o'rnatish**

1000 V kuchlanishdan yuqori elektr uskunalarida ish olib borish uchun ajratilgan uchastkaga kuchlanish qaysi tomondan berilishi mumkin bo'lgan barcha taraflaridagi tok o'tkazuvchi qismlarni hamma fazalari (qutblari) erga ulanishi shart. Butunlay o'chirilib, bitta erga ulagich o'rnatish etarli bo'lgan umumiy shinadagi ish bundan mustasno.

O'chirilgan tarmoq ayirgichlarida ish olib borganda, ulardagi erga ulagich pichoqlarining borligidan qat'iy nazar, ayirgichlardan ketgan elektr uzatish simlariga, ish jarayonida ayirgichlarni o'chirib-yoqqanda buzmaydigan qilib, qo'shimcha erga ulagich o'rnatilishi shart.

Elektr uskunalarining erga ulangan tok o'tkazuvchi qismi kuchlanish ostida qolgan tok o'tkazuvchi qismidan ko'zga ko'rinadigan qilib uzilgan joy bilan ajratilishi shart.

O'rnatilgan erga ulagichlar bevosita ish bajarilayotgan tok o'tkazuvchi qismlardan o'chirilgan o'chirgichlar, ajratgichlar, uzgichlar yoki quvvat ayirgichlari, olib qo'yilgan saqlagichlar, olib tashlangan shina va simlar orqali ajratilgan bo'lishi mumkin.

Agar boshqa kuchlanish ostidagi elektr uskunalarida elektr maydoni ta'sirida ish joyida kuchlanish (potensial) hosil qilishi mumkin bo'lsa, bevosita ish joyiga qo'shimcha erga ulagich qo'yilishi shart.

Ko'chma erga ulagichlar tok o'tkazuvchi qismlarning bo'yoqlaridan tozalangan joylariga qo'yilishi kerak.

1000 V kuchlanishgacha bo'lgan elektr uskunalarining umumiy shinalari, (izolyasiyalik simlardan qilingan shinalardan tashqari) va shchitlarida ish olib borganda, ushbu uskunalaridan kuchlanish olinishi va erga ulanishi shart.

Bu taqsimlovchi elektr uskunalarining ulamalariga ulangan elektr tarmoqlariga, shchitlariga yig'imlari va ularga ulangan jihozlariga erga ulagichni o'rnatish kerakligini va mumkinligini naryad beruvchi yoki farmoyish beruvchi aniqlaydi.

Ishni bajarish xususiyati (izolyasiya qarshiligini o'lchash va h.q) talab qilgan taqdirda ish joyini tayyorlashda qo'yilgan erga ulagichni vaqtinchalik olib qo'yishga ruxsat beriladi.

Erga ulagichni vaqtinchalik olish va qayta o'z joyiga qo'yishni navbatchi, tezkor-ta'mirlash xodimi yoki naryad beruvchi ko'rsatmasi bilan ishboshchi amalga oshiradi.

Erga ulagichni vaqtinchalik olishga va uni ish bajaruvchi tomonidan amalga oshirilishini naryadning «**Alohida ko'rsatmalar**» satriga yozib qaerda va nima maqsadda erga ulagich olinishi kerakligi qayd qilinishi shart.

Elektr uskunalarning erga ulagich o'rnatish xavfli yoki o'rnatishning iloji bo'lmagan konstruksiyalarida (masalan, ayrim taqsimlovchi yashiklarda, komplekt taqsimlovchi elektr uskunalarning ayrim tiplarida, fazalari vertikal joylashgan taqsimlovchi shchitlarda) ish joyini tayyorlashda erga ulagichni qo'ymasdan ajratgich pichoqlariga dielektrik qo'lqopkiygizish yoki kommutatsion apparatlarining kontaktlari orasiga izolyasion nakladka qo'yish mumkin.

1000 V kuchlanishgacha bo'lgan elektr uskunalarda erga ulagichni qo'yish va olish III gruppaga ega bo'lgan bir navbatchi yoki tezkor-ta'mirlash xodimiga ruxsat etiladi.

1000 V va undan yuqori kuchlanishli elektr uskunalarda:

Ko'chma erga ulagichlarni o'rnatishni ikki kishi bajarishi shart: biri IV gruppali (navbatchi yoki tezkor-ta'mirlash xodimlaridan), boshqasi III gruppali; III gruppali ishchi ta'mirlash xodimlaridan bo'lishi mumkin, iste'molchilar ulamasiga erga ulagichni o'rnatish iste'molchi xodimlari qatnashuvida bajariladi. Uzoqda joylashgan podstansillarda ma'muriy texnik xodimlarning yoki disietchening ruxsati bilan asosiy sxemalarda erga ulagichni urnatishda ikkinchi xodim sifatida III gruppali iste'molchi xodimi ishlashiga ruxsat beriladi;

erga ulagich pichoqlarini IV gruppaga ega bo'lgan navbatchi yoki tezkor-ta'mirlash xodimlaridan bir kishi ulashi mumkin;

erga ulagich pichoqlarini o'chirish va ko'chma erga ulagichni olishni navbatchi yoki tezkor-ta'mirlash xodimlaridan III gruppaga ega bo'lgan bir kishi bajarishi mumkin.

### **Elektr uzatish tarmog'ida erga ulagichlarni o'rnatish**

1000 V kuchlanishdan yuqori elektr uzatish tarmog'ini taqsimlovchi elektr uskunalardan o'chirilgan joylarida va seksiyaga ajratadigan kommutatsion apparatlari oldida erga ulanishi shart.

Quyidagilarga ruxsat etiladi:

— 35 kV va undan yuqori kuchlanishli elektr uzatish tarmog'ida asosiy elektr tarmog'i ikki tomonidan erga ulangan, shoxobchadagi podstansiyalarda esa erga ulagich o'chirilgan tarmoq ajratgichlaridan keyin o'rnatilgan bo'lsa, bu elektr tarmoq erga ulanmaydi.

— 6-20 kV kuchlanishli elektr uzatish tarmoqlarini faqat bir taqsimlovchi elektr uskunalarda yoki bir seksiyaga ajratadigan asbob oldida yoxud taqsimlovchi elektr uskunalarga yoki seksiyaga ajratadigan asbobga yaqin turgan ustunda erga ulash mumkin. Qolgan taqsimlovchi elektr uskunalarda va seksiyaga ajratadigan asboblar oldida elektr uzatish tarmog'iga qo'yiladigan erga ulagichlar ish joyi bilan ushbu taqsimlovchi uskunalari yoki seksiyaga ajratadigan asboblar oralig'ida o'rnatilishi sharti bilan, o'sha kuchlanish olinib o'chirilgan elektr uzatish tarmoqlarini erga ulamaslik mumkin. Elektr uzatish tarmoqlarida yuqorida qayd qilingan erga ulagichlar erga ulash uskunalari bor ustunlarga o'rnatilishi kerak.

Havo elektr uzatish tarmoqlarini kesishgan joylarida ko'pzanjirli elektr uzatish tarmog'ining o'chirilgan bir tarmog'ida, kuchlanish ta'siri ostidagi elektr tarmoqda va elektr uzatish tarmog'ining alohida fazalarida ish bajarish uchun erga ulagich o'rnatish bo'yicha talab 14-bobda keltirilgan.

1000 V kuchlanishgacha bo'lgan elektr uzatish tarmoqlarida erga ulagichni faqat ish joyiga qo'yish etarli.

Ushbu Qoidani 5.6.1.-bandida eslatib qo'yilgan erga ulagichlarga qo'shimcha har bir brigadani ish joyida simlarni har bir fazasi, kerak bo'lganda troslar ham erga ulanishi shart.

Sim tortadigan metal roliklarda va ushlab turuvchi qisqichlarda (zajimlarda) yotgan simlar uchun roliklarning (zajimlarning) o'zidagi qo'zg'almas bo'lagini erga ulash kifoya. Metal konstruksiyali hamda temir qobig'lari erga ulangan temir-beton ustunlar va undagi roliklar halqasi (oboymasi) va qisqichlar orasida tabiiy tutashish bo'lsa, rolik va qisqichlarni qo'shimcha erga ulash talab qilinmaydi.

Ikki mustahkam anker ustunlari orasida sim osilayotganda, hamda anker ustundagi aylanib o'tuvchi sim ulangandan keyin, osilgan simlar (troslar) boshlang'ich anker ustunda va oxirgi simlarni ushlab turuvchi oxirroqdagi biron ustunda erga ulanishi shart.

Tayyor uchastkalardagi simlar (troslar) orqali momaqaldiroqdan va boshqa o'takuchlanishdan keyingi uchastkalarga osilayotgan simlarga (trosslarga) potensial o'tish xavfini yo'q qilish maqsadida oxirgi anker ustunida osilgan simlarni (trosslarni), hamda qurilib bitgan elektr uzatish tarmog'i simlarini erga ulash man qilinadi.

Har bir fazasida simlar birnecha bo'lim-bo'limlarga qarab ajratilgan elektr uzatish tarmog'ida har fazadagisining bir simini erga ulashga ruxsat beriladi, fazalardagi simlar izolyasion kashak yordamida ajratilganda hamma simlarini erga ulash talab qilinadi.

Bir zanjirli elektr tarmog'ida erga ulagichni ish olib borilayotgan ustunga yoki qo'shni ustunga qo'yish kerak Brigada ishlayotgan elektr uzatish tarmog'i uchastkasiga erga ulagichlar orasidagi masofa 2 km dan oshmasligi sharti bilan ikki tomonidan erga ulagich o'rnatishga ruxsat etiladi.

Ustundan izolyasiya qilingan momaqaldiroqqa qarshi osilgan trosda yoki ushbu ustunga osilgai trossda yoki ustun konstruksiyasida bu trossga 1 metrdan kam masofaga yaqinlashib ishlaganda, tros albatta erga ulanishi shart. Erga ulagich trosni izolyasiya qilingan tomonidan keyingi ustunga ketgan erida yoki oralig'ida qo'yiladi.

Agar ushbu trosda muz eritish mo'ljallangan bo'lsa, ish boshlashdan oldin, tros kuchlanish kelishi mumkin bo'lgan barcha tomonlaridan o'chirilib, erga ulanishi shart.

Ko'chma erga ulagich metal ustunlarda uning elementiga, erga ulagich o'rnatish uchun jihozlangan temir-beton va yog'och ustunlarda erga ulagich uskunalariga, ularni butunligini tekshirgandan keyin shu simlarga o'rnatilishi kerak. Erga ulagich o'rnatish uchun jihozlangan uskunalari bo'lmagan temir-beton ustunlarda erga ulagichni ustunning traversiga va boshqa metall elementiga o'rnatish mumkin.

Neytrali erga ulangan va nol simi tarmoqda qayta erga ulangan 1000 V kuchlanishgacha bo'lgan elektr uzatish tarmoqlarida erga ulagichni ushbu nulevoy simiga o'rnatish mumkin.

Uskunalaridagi ko'chma erga ulagichni o'rnatilishi kerak bo'lgan joylar bo'yoqdan tozalanishi shart.

Ish joyida ko'chma erga ulagich erga yarim metrdan chuqurlikka tik qoqilgan erga ulash uskunasi o'rnatilishi mumkin. Erga ulash uskunasini tuproq bexos to'kilgan uyumga qoqish man qilinadi.

1000 V kuchlanishgacha bo'lgan elektr uzatish tarmog'ida yoki izolyasion zvenosi yo'q teleskopik minorada turib ishlaganda, ta'mirlanayotgan tarmoq. simlarining barchasiga, shu jumladan radio va telemexanika apparatlari uchun osilgan ochiq simlarga ham erga ulagich qo'yilishi shart.

Ta'mirlash uchuno'chirilgan elektr uzatish tarmoqlarida ko'chma erga ulagichlarni o'rnatish va keyin uni olish hamda ustunlarga o'rnatilgan erga ulagich pichog'ini ulash ishlarini navbatchi yoki tezkor-ta'mirlash xodimlari amalga oshirishlari kerak: biri IV gruppali (1000 V kuchlanishdan yuqori elektr uzatish tarmoqlarida) yoki III gruppali (1000 V kuchlanishdan past elektr uzatish tarmoqlarida), ikkinchisi III gruppali bo'lishi keraq Ikkinchi xodim sifatida III gruppali ta'mirlash brigadasi a'zosini, iste'molchilarga ta'lluqli elektr uzatish tarmoqlarida esa iste'molchi xodimini ishlatishga ruxsat beriladi.

Ustunlardagi erga ulagich pichoqlarini navbatchi yoki tezkor-ta'mirlash xodimlarida III gruppali bir xodim o'chirishiga ruxsat etiladi.

Elektr uzatish tarmoqlaridagi ish joylarida ko'chma erga ulagichni ish bajaruvchi bilan birgalikda III gruppaga erga bo'lgan brigada a'zosi bilan birgalikda o'rnatishi mumkin. Ushbu erga ulagichni olish ish bajaruvchining farmoyishi bilan III gruppali ikki brigada a'zosi bajarishi mumkin.

Elektr uzatish tarmoqlarida kuchlanish yo'qligini tekshirish, erga ulagichni o'rnatish va olish paytida ishchini biri erda turishi va boshqa ishchini kuzatib turishi kerak.

### **Nazoratsavollari.**

1. 1000 V kuchlanishgacha bo'lgan qurilmalar erlagichi qarshiligining ruxsat etilgan chegaraviy qiymati.
2. Kuchlanishi 1000 V dan yuqori bo'lgan qurilmalar erlagichi qarshiligining ruxsat etilgan chegaraviy qiymati.
3. Havo liniyalari erlagichi qanday o'rnatiladi?
4. TP - 6-10 kV, OTQ (ORU) – 6-10 kV transformator podstansiyalari va taqsimlash qurilmalari erlagichi qanday o'rnatiladi?
5. 220 kV va undan yuqori kuchlanishli OTQ (ORU) va HUL ning erlagichining tuzilishi.

### **Ruxsat beruvchi xavfsizlik shiorlarini osish, ish joyini to'sish**

Havovakabelektrtarmoqlaridantashqari,  
elektruskunalaridaishbajarishuchuntayyorlanganishjoylariga«**SHuerdaishlang!**»dega  
nshiorosilishizarur.

## 5-MA'RUZA

### ELEKTR JIXOZLARGA XIZMAT KO'RSATISH VA ISHLASH.

#### Reja:

1. Elektr maydoni ta'siri doirasidagi ochiq taqsimlovchi elektr uskunalari va elektr uzatish tarmoqlaridagi ishlar
2. Generatorlarda ishlash.
3. Elektrodvigatellarda ishlash.
4. Kommutatsion apparatlar va kompleks taqsimlovchi uskunlarda ishlash

#### Elektrmaydon ta'sir doirasidagi ochiq taqsimlovchi elektr uskunalari va elektr uzatish tarmoqlaridagi ishlar

Elektrmaydon ta'sir doirasidagi ochiq taqsimlovchi elektr uskunalari va elektr uzatish tarmoqlaridagi ishlar bajarishda GOST 12.1.002-84 talablariga asosan ishchining ushbu maydonda bo'lish vaqt chegaralanib qo'yilishi kerak.

Elektrmaydon kuchlanganligi			5
kV/m gacha bo'lgan maydonlarda ishchilarning erdabo'lish vaqt chegaralanmaydi.			
Elektrmaydon kuchlanganligi	20	dan	25
kV/m gacha bo'lgan maydonlarda ishchilarning erdabo'lishi			10
minutdan oshmasligi shart.		Elektrmaydon kuchlanganligi	25
kV/m dan yuqori bo'lganda himoyavositalarini qo'llash kerak. Bunda ishlash mud datibirish kun vaqt bilan chegaralanadi.			
Elektrmaydon kuchlanganligi	5	dan	20
(ma'lum birkuchlanganlik ostida)			
			bo'lishi mumkin bo'lgan vaqt $T$ soat,

quyidagi formula bilan hisoblanadi, ya'ni

$$T = \frac{50}{E} - 2$$

bu erda,  $E$  — nazoratda bo'lgan elektr maydonining ta'sirchan kuchlanganligi, kV/m. Ko'rsatilgan formula bilan elektr maydoni kuchlanganligi 10 kV/m bo'lganda turish vaqti 180 minut, kuchlanganligi 15 kV/m bo'lganda esa 80 minutni tashkil qiladi. Ushbu band talablari, xodimlarga elektr razryadi ta'siri bo'lishi mumkinligi batamom bartaraf qilingan hollarda kuchlidir.

Ishkuni ichida ishchilarning elektrmaydonidabo'lish vaqtinibirmarotabayokibo'lib-bo'lib ishlatish mumkin.

Ish vaqtining qolgan paytida himoyavositalaridan foydalanishlari yoki elektrmaydoni kuchlanganligi 5 kV/m dan kam bo'lgan maydonda bo'lishlar ikerak.

Elektrmaydoni kuchlanganligi,

hamda uning ta'sir maydoni va uniekranlash chegarasi o'lchash natijalaridan belgilanadi.

Barcha hollarda ish-

larni bajarishda odamlar bo'lishi mumkin bo'lgan maydonni ham majoyida o'lchayotgan xo-



dimta'siridantashqaridagijoydaaniqo' lchanadiganelektrmaydoniningkuchlanganligio' lchanishshart.

Uskunalarvakonstruksiyalargako'tarilmasdanbajariladiganishlardakuchlanganliknio' lchashquyidagichaamalgaoshirilishshart:

- himoya vositalari yo'q paytida—er yuzidan 1,8 metr balandlikda;

- umumiy himoya vositalari ishlatilganda er yuzidan 0,5; 1,0 va 1,8 metr balandlikda o' lchanishi zarur.

Uskunalar va konstruksiyalarga ko'tarilib bajariladigan (himoya vositalarini bor-yo'qligidan qat'iy nazar) ishlarda o' lchash ish joyining sathidan 0,5; 1,0 va 1,8 m balandlikda va erga ulangan tok o'tkazuvchi uskunalar qismidan 0,5 m uzoqlikdagi masofada o' lchanishi shart.

Nazoratqilinayotganmaydondabo' lishvaqtimaydonkuchlanganliginingengyuqor ibo' lganqiymatinihisobgaolibbelgilanadi.

Himoyavositalarisifatidaquyidagilarniishlatishtmumkin:

mustahkamo' rnatilganko' chmavako' chirmaekranlashuskunolari;

mashinavamexanizmlargao' rnatilib,

olinuvchiekranlashuskunolari;

ekranlashkomplektlari.

Ekranlash uskunolari GOST 12.4 154-85 talablarini qoniqtirishi shart.

Erga ulangan avtomashina kabinalari va kuzovlarida, mexanizmlar, ko' chirma ustaxona va laboratoriyalarda shuningdek temir-betondan, yoki metall sinchli temir-beton bilan yopilgan g' ishtdan ishlangan imoratlarda, elektr maydoni bo' lmagan tunuka tomlari erga ulangan imoratlarda ishlanganda u erga himoya vositalarini qo' llash talab qilinmaydi.

Qo' chmavako' chirmaekranlashuskunalario' rnatilganjoylaridaergaulanadiganqu rilmalargayokiulgaulanganmetallkonstruksiyalargayo' g' onligikamida 10 mm<sup>2</sup>bo' lganyumshoqmissimorqali ergaulanishshart.

Mashinavamexanizmlargao' rnatilganolinuvchanekranlashuskunalarilargagalvanikul anganbo' lishshart.

Mashinavamexanizmlarergaulangantaqdirdaulargao' rnatilganolinuvchanekranlashusk unalariniqo' shimchaergaulashtalabqilinmaydi.

Alohidashaxsiyekrankomplektlarini ergaulashmaxsustagcharmlitoko' tkazuvchimaxsu soyoqkiyimidabajarilishkerak. Izolyasionasosustida (bo' yalغانmetall, izolyator, yog' ochto' shalmavaboshqalarda)

turibishlangandayoki ergaulangan konstruksiyalarniochiqqo' l bilan (qo' lqopsiz)

tegishkerakbo' lganishlarda, ekranlashkiyimlariqo' shimchaqalinligi 10 mm<sup>2</sup>yumshoqmaxsusmissim bilan ergaulashuskunalarigayokiushbuuskunalariga ulangan metallkonstruksiyalarga ulanishshart.

1000

Vkuchlanishgachakuchlanishostidabo' lgantoko' tkazuvchiqismlargategibketishmumki nbo' lganhamdaelektruskunalarinisinhpaytida

(yuqorikuchlanishostidasinovo' tkazayotganxodimningfaqato' ziuchun)

vaelektrkavsharlashishlaridaekranlashkomplektlarniishlatishtmanqilinadi.

Bundayhollardaishlayotganishchilarniekranslashuskunalariniqo' llabhimoyaqilishshart.

O' chiribqo' yilgantoko' tkazuvchiqismlarninguchastkalaridaishlangandakuchlan ishta'siridapaydobo' ladiganpotensialniolibtashlashuchunushbuuskunalariga ulanishzar

ur. o'chiribqo'yilgan, lekinergaulanmagantoko'tkazuvchiqismlargahimoyavositalarisiztegishmanqilinadi. SHuningdekerdanizolyasiyalanganholda qolishimumkinbo'lganta'mirlashmoslamalari vajihozlarihamergaulanishishart.

Elektrmaydonita'sirdoirasidaturgang'ildiraklaris iqilganhavoyordamidaishtaydi ganmashinavamexanizmlarergaulanganbo'lishishart.

Ushbutransportvositalarinielektrmaydonita'sirdoirasidaharakatqilgandakuchlanishta's iridapaydobo'ladiganpotensialniolishuchununingshassisigayokikuzovigaergategib turu vchimetallzanjirulanganbo'lishizarur.

Elektr maydoni ta'sir doirasida mashina va mexanizmlarga yoqilg'i va moylash materiallarini qo'yish man qilinadi.

Elektrmaydonita'sirdoirasidagi uskuna konstruksiyalargako'tarilishkerakbo'li bqolganda, elektrmaydonikuchlanganligivaishjarayoniningmuddatidanqatiynazarhimoyavositalar idanfoydalanishshart.

Teleskopikminoravagidroko'targichdako'tarilgandauningko'tarmakajavasiekranbilant a'minlanishikerakyokiekranlashkomplektidanfoydalanishzarur.

Ekranlashmaydonida, ochiqtaqsimlovchiuskunaningkonstruksiyalariichidasuningdekgazrelesiga, kuchtransformatorlaridagimoysathiniko'rsatuvchireleganarvonorqaliko'tarilishdaelek trmaydoniningta'siriga qarshihimoyavositalarii ishlatilishishartemas.

Ochiqtaqsimlovchielektruskunalariniko'zdankechirishgavaishjoyigaborishda, xodimushbumaqsadlaruchunishlabchiqilganyo'nalishyo'libo'yichayurishikerak.

## **7. Generatorlarda ishlash**

**7.1.** Uyg'otilmaganvaelektromagnitmaydoniniavtomatikso'ndirishqurilmasio'chirilgan (valaylantiruvchiqurilmabilanaylantirilganidantashqari) holdaaylanayotgangeneratorkuchlanishostidadebhisoblanishikerak.

**7.2.** Generatorninishmobaynidageneratorsxemasi, bloksxemasigayokiuningsxemasidagiuchastkalarigamaxsusqisqatutashtirgichnio'rmati shvaolibtashlashnigeneratorgaergaulagicho'rmatgandanso'ng, uningavtomatikso'ndirishqurilmasio'chirilganvauyg'otuvchig'altagidankuchlanisho'li nganishchimo'tadildavriy tezlik (chastota) bilanaylanayotgangeneratordabajarishmumkin.

**7.3.** To'xtatilganblokligeneratorlardaagarkuchlanishniko'taruvchitransformatorniyoqo rikuchlanishtomoni, ulamadagixususiy (shaxsiy) ehtiyojlartransformatorningpastkuchlanishtomoniergaulanganbo'lsa, transformator-generatorblok- sxemadaishbajarilganidageneratordanchiquvchisimlargaergaulagichqo'yishtalabqilin maydi.

**7.4.** Uyg'otilmayaylanib turganelektromagnitmaydoniniavtomatikso'ndirishqurilmasio'chirilgangeneratorningstatortarmog'ida qoldiqkuchlanishmiqdorinio'lchash, fazalariyoki qutblarnidavriyartib inianiq lashvaboshqaishlarnibajarishgaruxsatetiladi.

Bu ishlar nimaxsus xizmat, laboratoriya, sozlash korxonalarixodimlarinavbatchixodimlarkuzatuvios tidayokinariyad bilanelektrhi moyavositalarini qo‘llab bajarilishlarishart.

**7.5.** Ishlab turgan generator rotorining gizolyasiya qarshiligini va uning validagi qoldiq kuchli anishnixodimlardan biriyakkayokifarmoyish bo‘yicha maxsus bo‘linmalar xodimlaridan IV va III gruppaga egabo‘lganikki ishchilarning hashigaru xsatetiladi.

**7.6.** Rotornik kontakhtalqalarinicharxlashvasilliq lashni, uyg‘otgich kollektorin isilliq lashni farmoyish bilan noelektrotexnix xodimiyakkabajarishi mumkin. Ishlayotganda himoyako‘zoynagidan foydalanishishart.

**7.7.** Ishlab turgan generatorning cho‘tka apparatlarigaxizmatko‘rsatishninavbatchiyoki ushbumaqsadlar uchun ajratilgan III gruppali xodimiyakkao‘zibajarishigaru xsatetiladi. Bunda quyidagiehtiyotchoralariniko‘rishzarur:

- mashinaning aylanayotgan qismlarigailakishib tortib ketishni oldini olib, xodim maxsuskiyimlarining tugmalarin itaqibvaboshkiyimda ishlashi;

- dielektrik qo‘lqopni ishlatmasdandielektrik kalishlarning danyokidielektrik gilamchalardan foydalanishi;

- bir paytda to‘tkazuvchi qismning ikki qutbigayoki uskunani to‘tkazuvivaergaulangan qismiga qo‘ltek kazilmasligikerak.

## **8. Generatorlarni vodorod sovutgichining gaz-moy sistemasini elektroliz uskunalari**

**8.1.** Generatorlarning gaz-moy sistemasiga xizmat ko‘rsatishda xavfli portlovchi gaz aralashmasi hosil bo‘lishini oldini olish zarurki, buning uchun quyidagilarga yo‘l qo‘ymaslik kerak:

- generator korpusi ichidagi vodorod moddasida kislorod miqdori 1,2 foizdan ko‘p oshmasligi, portlovchi bochkada va moy tozalagich uskunasi vodorod ajratgichida kislorod miqdori esa 2 foizdan ko‘p bo‘lmasligi;

- generatorning tok o‘tkazuvchi qismida vodorod miqdori 1 foizdan ko‘p, podshipniklar karterida esa 2 foizdan ko‘p bo‘lmasligi kerak.

Moy joylashgan bakda vodorod umuman bo‘lmasligi shart.

**8.2.** Generator dan vodorod yoki havoni inert gaz bilan siqib chiqarish kerak. Batamom siqib chiqarilgan gazlarni mashinadan chiqish joyidagi qolgan miqdori quyidagicha belgilanadi:

- havo siqib chiqarilganda qolgan karbonat angidrid gazi miqdori 85 foiz va vodorod siqib chiqarilganda 95 foizni tashkil qilishi kerak;

- havo va vodorod siqib chiqarilganda qolgan azot miqdori 97 foizni tashkil qilishi kerak.

- havo yoki vodorod inert gaz bilan generator dan to‘la siqib chiqarilganligini gazni tahlil qilish bilan tasdiqlanadi.

**8.3.** Generatorlar va gaz-moy sistemasini apparatlarining korpuslarini ochishdan oldin vodorod inert gaz bilan, inert gaz esa havo bilan siqib chiqarilishi shart. YO n tomon

shchitlarini, tuynuklarni va boshqa joylarni ochishga faqat karbonad angidrid gazi yoʻqligi yoki (azot siqib chiqarilganda) havoda kislorod moddasini etariligi (umumiy hajmning 20 foizidan koʻpligi) aniqlangandan keyin ruxsat beriladi.

**8.4.** Korpusidan vodorodni siqib chiqarmasdan, toʻxtatilgan sinxron kompensatorni kontakt halqalari kamerasini ochishdan ilgari, ushbu kameraga inert gazi bermay turib kompensator korpusidan uni ajratib turuvchi ochib-yopuvchi uskunaning zich yopilishini tekshirish zarur.

Kameradagi vodorodni inert gazi bilan siqib chiqarib yuborilgandan keyin (keyinchalik havo bilan ham siqib chiqarmasdan), gazni tahlil qilgandan soʻng ish boshlash mumkin.

**8.5.** Gaz-moy sistemasi uskunalari va quvurlarni taʼmirlashga chiqarilganda quvurlar ajratilishi yoki taʼmirlanayotgan tarmoqda vodorod yoki inert gazi zich yopilmaydigan ochib-yopuvchi uskunadan oʻtishini oldini olish maqsadida zadviykalar qoʻyilishi shart.

**8.6.** Tarkibida vodorod boʻlgan gaz-moy sistemasidan 10 metrdan kam uzoqlikda, ochiq oʻt yoqish bilan bajariladigan ishlar (elektr kavsharlash, gaz bilan kavsharlash va boshqa ishlar) naryad bilan bajarilishi, buning ustiga naryadning «**Alohida koʻrsatmalar**» satriga ishni xavfsiz olib borishni taʼminlovchi qoʻshimcha tadbirlar qayd qilinishi (toʻsiq qoʻyish, bino havosida vodorod yoʻqligini tekshirish va boshqalar) shart.

Vodorod bilan toʻldirilgan generator korpuslarida, quvurlarida va gaz-moy apparatlari sistemasida oʻt yoqish bilan bajariladigan ishlarni bajarish man qilinadi.

Generatorlar va gaz-moy sistemasi uskunalari yaqinida «**Vodorod. Xavfli yonuvchi!**» degan shiorlar osilgan boʻlishi shart.

**8.7.** Toʻxtatilgan generatorning gaz-moy sistemasidagi taʼmirlash ishlari farmoyish bilan bajarilishi mumkin.

**8.8.** Elektroliz uskunalariga (EU) xizmat koʻrsatishda vodorodni kislorod yoki havo bilan aralashmasidan hosilboʻladigan portlovchi aralashma hosil boʻlishiga yoʻl qoʻymaslik shart.

Vodorodni tozaligi 98,5 foizdan, kislorodniki esa 98 foizdan kam boʻlmasligi shart.

**8.9.** Bosimni sozlash apparatining koʻrgazma oynasida suyuqlik sathikoʻrinmasa, elektrolizerlarni ishlatish man qilinadi.

Vodorod va kislorod sistemalari oʻrtasidagi bosimning maksimal farqi 1961,4 Pa (200 mm, suv ustuni)-dan koʻp boʻlmasligi shart.

**8.10.** Elektroliz uskunalarning apparat va quvurlarini (ressiverlardan tashqari) ishga tushirilishidan oldin siqilgan azot bilan tozalanishi shart (GOST 8050-85, P NAV). Ushbu apparatlarni karbonad angidrid gazi bilan tozalash man qilinadi.

EU resiverlari azot yoki karbonad angidrid gazi bilan tozalanishi mumkin (GOST 8050-85, oziq-ovqat yoki texnik navi).

Bir resiver yoki resiverlar gruppasini ichini koʻzdan kechirish zarur bulganda, ularni ichidagi vodorodni karbonad angidrid gazi yoki azot gazi yordamida tozalash, boshqa resiverlar gruppasidan ularni flansdan tashqariga chiqqan dumli metall qopqoq yoki zulfin orqali metall zaglushkalar bilan hamda ochib-yopuvchi uskunalaridan ajratish va undan keyin esa bosim ostida toza havo berib tozalash talab qilinadi.

Resiverlarni inert gazi, havo va vodorod bilan puflab tozalashda ulardagi komponentlarning to'yimi 8.1 jadvalda ko'rsatilgan darajagacha etkazilishi zarur.

Agar 0,05 foiz uglerod oksidi bo'lgan karbonad angidrid gazining texnik navidan tozalash uchun foydalanilsa, uni karbonad angidrid gazining oziq-ovqat uchun foydalaniladigan navidan alohida saqlash zarur.

**8.11.** Agar EU 4 soatdan ortiq o'chirib qo'yilsa, uning apparatlari va quvurlarini azot bilan tozalash shart. Sistema 1-4 soat oralig'ida uchib tursa uni vodorod yoki kislorod bosimi (9,807-19,614)  $10^3$  Pa (0,1-0,2 kgs/sm<sup>2</sup>) ostida qoldirish mumkin. Uskuna 1 soatgacha o'chirilgan taqdirda apparatlarni nominal gaz bosimi ostida qoldirish mumkin, bunda vodorod va kislorod bosimi farqini bildiruvchi bosim regulyatorlaridagi signalizatsiya o'chirilmasligi shart.

Agar elektrolizerni o'chishi texnologik rejimni buzilishi bilan bog'liq bo'lsa elektrolizerni surib chiqarib olish zarurati tug'lsa, u holda apparat va quvurlarni azot bilan puflab tozalash shart.

**8.12.** Elektroliz uskunalaridagi qurilmalarni ochish bilan bog'liq kavsharlash va ta'mirlash ishlari bajarilganda, vodorodning yurish yo'li bo'yicha eng oxirgi nuqtasidagi vodorod batamom chiqarilmaguncha elektroliz uskunalaridagi puflab tozalashni davom ettirish zarur.

**8.13.** EU xonasida ochiq olov bilan ishlash, uskunani o'chirgandan so'ng, xonadagi havoda vodorodni yo'qligini tekshirgandan va xonani to'xtovsiz shamollatishni tashkil qilgandan keyingina bajarilishi mumkin.

Ta'mirlash uchun mo'ljallangan uskunalar joylashgan xonadagi apparatlarda ochiq olov bilan bog'liq ishlarni bajarishda ushbu xonada joylashgan ishlab turgan uskunalar quvurlarini ta'mirlashga chiqarilgan uskunalardan ajratilib, o'sha erga (zaglushka) dumli qopqoq qo'yish zarur.

Ochiq olov bilan ishlanadigan joy to'siqlar bilan to'silishi shart. Vodorod bilan to'ldirilgan apparatlarda ta'mirlash ishlarini olib borish man qilinadi.

**8.1.-jadval. Resiverlarni puflab tozalash tartibi.**

<b>Tozalashhollari</b>	<b>Tekshirish uchun gaz 61linadigan joy</b>	<b>Aniqlanadigapkomponent</b>	<b>Me'yor bo'yicha komponentlar miqdori, foiz hisobida</b>
1	2	3	4
Havoni karbonad angidrid gazi bilan	Resiveryuqorisidan	karbonadangidridgazi	85
Havoniazotbilan	_____	kislorod	3,0
Karbonad angidrid gazini vodorod bilan	Resiverpastidan	karbonadangidridgazikislorod	1,0 0,5
Azotnivodorodbilan	_____	Azotkislorod	1,0 0,5
Vodorodnikarbonadgazibilan	Resiveryuqorisidan	Karbonadangidridgazi	95

Vodorodni azot bilan	-----	Vodorod	3,0
Azotni havob bilan	-----	kislorod	20

**8.14.** Muzlab qolgan quvurlar va ochib-

yopadigan uskunalarni faqat bug‘ yoki issiq suv bilan isitish mumkin.

Gaz siljib chiqayotgan joyni gaz siljishini topuvchi maxsus apparat yoki sovunko‘pigiyorda mida aniqlash mumkin.

Gaz siljib chiqayotgan joyni qidirish va muzlagan joyni isitish uchun ochiq olovdan foydalanish manqilinadi.

**8.15.** EU xonasida va resiverlar yaqinida chekish, ochiq olov, elektr isitish asboblari va ko‘chma yoritish lampalaridan foydalanish manqilinadi.

Apparatlarni nazorat qilish va ta‘mirlash mobaynida ularni ichki qismlarini yoritish va ko‘zdan kechirish uchun portlashdan himoya qilingan metall setkalar bilan qoplangan kuchlanishi 12 voltgacha bo‘lgan ko‘chma yoritish lampalaridan foydalanish shart.

**8.16.** EU xonalari ichida va eshiklarda GOST 12.4.026-76 ga muvofiq ochiq olovdan foydalanishni taqiqlovchi xavfsizlik belgilari osilgan bo‘lishi shart; vodorod resiverlarida esa «**Vodorod. Xavfli yonuvchi!**» degan yozuv bo‘lishi kerak.

**8.17.** EU xonalarida tez alanga oladigan portlovchi moddalarni saqlash manqilinadi.

**8.18.** Elektrolit bilan ishlash mobaynida maxsus himoya kiyimlaridan (ip-gazlamadan tikilgan kostyum, rezinali etiq rezina shimdirilgan fartuk va rezina qo‘lqop) va ko‘zoynaklardan foydalanish zarur.

Suyuq yoki qattiq ishqor moddasi teriga, sochga ayniqsa ko‘zga tushsa, kuydirib og‘ir asorat qoldirishi mumkin.

**8.19.** Elektrolit zichligini tekshirishga suyuqlikdan namuna olish faqat idishdagi bosim batamom tushirilgandagina bajarilishi shart.

**8.20.** Elektrolizerlarga, ayniqsa uning oxirgi plitalariga himoya vositalarisiz tegish mumkin emas.

Mahkamlovchi boltlarning izolyasion vtulkalariga va monopolyar plitalar tagidagi izolyatorlarga suyuq ishqorni tushishiga yo‘l qo‘yish mumkin emas. Ushbu elementlar izolyasiyasi buzilsa elektr yoyi paydo bo‘lib natijada yong‘inga va avariyaga olib kelishi mumkin. Elektrolizerlar oldidagi polda rezina gilamlari to‘shalgan bo‘lishi kerak.

**8.21.** EU uskunalari va quvurlari, resiverlar va resiverlar bilan mashina zali orasidagi quvurlar uzilmagan elektr tizimini tashkil qilishi va erga ulash uskunalariga ulanishi shart. EU yaqinida apparatlar va quvurlar eng kamida ikki joydan erga ulanishi zarur.

**8.22.** Saqlagich klapanlarini tekshirish uchun uskuna o‘chirilishi va azot bilan puflab tozalanishi kerak. Ishlab turgan uskunada saqlagich klapanlarini tekshirish manqilinadi.

**8.23.** Bosim ostida bo‘lgan apparatlar va armaturalarni bolt va gaykalarini mahkamlash manqilinadi. SHlang va shtutserlar mustahkam mahkamlangan bo‘lishi kerak.

**8.24.** Montajdan, to‘liq ta‘mirdan yoki uzoq vaqt ishlamay turgan EU-ni ishga tushirish javobgar muhandis-texnik xodim nazoratida amalga oshirilishi shart.

Uskunadagi ta‘mirlash ishlari naryad bilan bajarilishi shart.

## 9. Elektrodvigatellarda ishlash

**9.1.** Elektrodvigatellar va uning harakatga keltiruvchi mexanizmlarining tok o'tkazuvchi va aylanayotgan qismlariga tegish bilan bog'liq bo'lgan ishlar olib borilganda, elektrodvigateldan kuchlanish olib tashlanishi shart.

Elektrodvigatellarni tok o'tkazuvchi qismlari va uning harakatga keltiruvchi mexanizmlariga va aylanayotgan qismlariga tegib ishlash kerak bo'lmagan barcha ishlarni dvigatel ishlab turgan paytida bajarish mumkin.

**9.2.** Elektrodvigatelda ish olib borilganda erga ulagichni elektrodvigatelni taqsimlovchi uskuna (shit) bilan bog'lovchi kabel elektr tarmog'ining istalgan qismiga qo'yish mumkin. Mexanizmlarning aylanayotgan qismiga tegish dardkor bo'lmagan ishlarni bajarishda va ulovchi muftani bo'shatib ajratish kerak bo'lgan taqdirda kabel elektr tarmog'ini erga ulash talab qilinmaydi.

Agar o'chirilgan elektrodvigateldagi ishlar bajarilmayotgan yoki bir necha kunga to'xtatilgan bo'lsa, elektrodvigatelni elektr tarmog'i bilan ulaydigan kabel elektr tarmog'i elektrodvigatel tomonidan erga ulab qo'yilishi shart. Kabelning ko'ndalang kesimi ko'chma erga ulash uskunasi qo'llashga imkon bermasa, 1000 V kuchlanishgacha bo'lgan elektrodvigatellarda kabelning fazalari payining ko'ndalang kesimidan kam bo'lmagan mis sim bilan yoki kabelni fazalari paylarini o'zaro bir-biriga ulab ularni izolyasiyalash kerak. Ushbu erga ulash yoki kabel fazasi paylarini bir-biriga ulash, tezkor-dispetcherlik jurnalida ko'chma erga ulagichlar singari hisobga olinishi shart.

**9.3.** Nasoslar, tugun mo'rilari va havo yuboruvchi uskunalar elektrodvigatellarida, agar ushbu uskunalar ulangan mexanizmlar orqali elektrodvigatelni aylanib ketishi mumkin bo'lsa, elektrodvigatellarda ishlashga ijozat berishdan oldin ularning zadviyka va shiberlari yopilishi va qulflanishi, shuningdek elektrodvigatel rotorlarini tormozlash choralari ko'rilishi shart.

**9.4.** Ish olib borilayotgan elektrodvigatel yaqinida joylashgan bir xil turdagi yoki unga o'xshash gabaritli elektrodvigatellarga, ishlab turishidan yoki zaxirada turganidan qat'iy nazar «**To'xta! Kuchlanish!**» degan shiorlar osilishi shart.

**9.5.** Elektrodvigatellar ishlab turgan paytida aylanayotgan qismlariga qo'yilgan to'siqlarni olish man qilinadi.

**9.6.** YUritmasi qo'ldan boshqariladigan yurgizish apparatlari bilan jihozlangan elektrodvigatellarni ulash yoki (yoqish) va o'chirish dielektrik qo'lqopda bajarilishi zarur.

**9.7.** Boshqaruv mexanizmlarining elektr yuritmalari shiber, zadviyka va boshqa qurilmalar bilan ulangan bo'lsa, zadviykalarning elektr yuritmasini ishlash-ishlamasligini tekshirish, o'sha uskuna o'rnatilgan texnologik sexning smena boshlig'i ruxsati bilan maxsus brigada amalga oshirishi shart.

Ruxsatnoma berilganligi to'g'risida texnologik sexning tezkorlik-jurnaliga, bu ruxsatni olganligi haqida esa ishlash-ishlamasligini tekshiruvchi sexning (bo'limning) tezkorlik jurnaliga yozib qo'yiladi.

**9.8.** Boshqaruvchi mexanizmlar, tartibga soluvchi organlari va ochib-yopuvchi apparatlarga ulanmagan elektroprivodlarni, elektr yuritmalarning elektr chizmalarini ta'mirlash va sozlash farmoyish bilan bajarilishi mumkin. Ularni ishlash-

ishlamasligini tekshirishga farmoyish bergan xodim ruxsat beradi. Bu to'g'ridagi yozuvni farmoyish ro'yxatga olinayotganda yoziladi.

**9.9.** Ish batamom bitirilgunga qadar elektrodvigatelni ishlash-ishlamasligini tekshirish uchun, uni elektr tarmog'iga ulash tartibi quyidagicha:

- ish naryad bo'yicha bajarilayotgan bo'lsa, ish boshchi naryadning *3-jadvalida* ish tamom bo'lganligini rasmiylashtirib, naryadni topshiradi;
- ish farmoyish bo'yicha bajarilayotgan bo'lsa, ish to'xtatilishi va brigada ish joyidan chiqarilishi shart.

Ishlash ishlamasligi tekshirilgandan so'ng naryadning *3-jadvali* rasmiylashtirilib, brigada qayta ishlashga ijozat beriladi.

Ish farmoyish bo'yicha bajarilayotgan bo'lsa, brigadaga qayta ishlashga ijozat berish uchun yangi farmoyish beriladi.

## **10. Kommutatsion apparatlar va komplekt taqsimlovchi uskunlarda ishlash**

**10.1.** Uzoqdan boshqariladigan kommutatsion apparatlarda brigadani ishlashga ijozat berishdan oldin:

- yordamchi elektr zanjirlari (boshqaruv, signalizatsiya, isitgich va boshqalar) va yuritmalarning kuch zanjirlari elektr tarmog'idan o'chirilishi shart.
- o'chirgich baklari va havo yuboruvchi quvurlardagi zadvijkalar yopilishi va ulardagi havo atmosferaga chiqarib yuborilishi, bunda havo chiqaruvchi probkalar (klapanlar) ochiq holda qoldirilishi shart.
- o'chirgichlarni elektr tarmog'iga ulovchi yuki yoki ulovchi prujinalar ishsiz holatga keltirilishi shart.
- uzoqdan boshqariladigan kommutatsion apparatlarning kalitlariga **«YOqilmasin! Odamlar ishlamoqda!»**, yopilgan zadvijkalarga esa **«Ochilmasin! Odamlar ishlamoqda!»** degan shiorlar osib qo'yilishi shart.

**10.2.** Kommutatsion apparatlarni sozlash va tartibga solish mobaynida sinab ko'rish uchun privodlarning yordamchi kuch zanjirlarini vaqtinchalik ulash, shuningdek o'chirgichga va yuritmasiga havo yuborishga ruxsat beriladi. Bunda **«YOqilmasin! Odamlar ishlamoqda!»** va **«Ochilmasin! Odamlar ishlamoqda!»** degan shiorlar olib qo'yiladi.

Kommutatsion apparatlarni sinab ko'rish uchun uzoqdan boshqarib yoqish va o'chirishni navbatchi xodim ruxsati bilan sozlash va tartibga solishni bajaruvchi ishchi amalga oshirishi mumkin.

Mahalliy navbatchisi bo'lmagan elektr uskunalarida bunday ruxsatnoma talab qilinmaydi.

Kommutatsion apparatlarning ishlashi sinab ko'rilgandan keyin, navbatchi yoki ish boshchi tarafidan ishni davom ettirish zarur bo'lsa (apparatni uzoqdan boshqarib o'chirib yoqqan shaxslar uchun) *10.1.-banddagi* talablar bajarilishi shart.

**10.3.** Ishchi bosim ostida bo'lgan havo o'chirgichlarga faqat sinash va sozlash ishlari bajarilayotganda (dempferlar ishlashini tartibga solish, tebranish grafigini olish, o'lchov asboblarning simlarini ulash yoki bo'shatib ajratish, havo siljiyotgan joyni aniqlash va shunga o'xshash ishlar uchun) ko'tarilishga ruxsat etiladi.

Ishchi bosim ostida turgan va havo bilan to'ldiriladigan uzgichli o'chirilgan havo o'chirgichlariga ko'tarilish man qilinadi.



**10.4.** Havo o'chirgichlarini nam o'tkazmaslik qobiliyatini (zichligini) tekshirish, kam bosim ostida, zavod (korxonada) yo'riqnomasiga muvofiq bajarilishi zarur.

**10.5.** Sinash va sozlash uchun havo o'chirgichlariga ko'tarilishdan oldin:

- boshqaruv zanjirlarini o'chirish;

- mahalliy boshqaruv tugmachasi va ishga tushirish klapanlari blokirovka qilinishi (masalan, havo o'tkazuvchi trubkalarni uzish, shkaflarni yopish va shunga o'xshash) yoki ishboshchi ko'rsatmasiga asosan o'chirgich bilan o'chirish-yoqishni bajaradigan aniq bir ishchini o'chirgichda ishlashiga ijozat beruvchi yo'riqnoma olgan brigada a'zosini o'chirgich oldiga qo'yish zarur.

Bosim ostida bo'lgan havo o'chirgichlarida odamlar bo'lgan paytda boshqarish va taqsimlovchi shkaflarda hamma ishlar to'xtatilishi shart.

**10.6.** O'chirgichlarni tekshirish, sozlash va sinash paytida o'chirish va yoqish vaqtida xodimlarni havo o'chirgichlari yaqinida turishlari man qilinadi. Sinash va sozlash ishlarini bajaruvchi ishboshchi (yoki u tomonidan tayinlangan brigada a'zosi) havo o'chirgichini ulash va o'chirish uchun og'zaki buyruqni, brigada a'zolari o'chirgich oldidan pana joyga yoki xavfsiz masofaga chiqarilgandan keyingina, berishi shart.

**10.7.** Xodimlarni havo yig'uvchi idishlar ichiga tushib bajarishi bilan bog'liq ishlarga ijozat berishda, quyidagilarga rioya qilish zarur:

- havo yuborilishi mumkin bo'lgan quvurlarning zadvijskalari yopilib, kalit bilan qulflanishi va zadvijskalarga «**Ochilmasin! Odamlar ishlamoqda!**» degan shiorlar osilishi kerak;

- havo yig'uvchi idish ichidagi bosim ostida bo'lgan havoni tashqariga chiqarilib, havo chiqaruvchi probkalar (klapanlar) ochiq holda qoldirilishi shart;

- havo yig'uvchi idishdan havo yuboruvchi quvur ajratilishi va unga qopqoq (zaglushka) qo'yilishi shart.

**10.8.** Havo yig'uvchi idishlar va o'chirgich baklaridagi bosimni o'lchovchi manometrlarning nol ko'rsatishi, ulardagi havo bosim ostida emasligini bildirmaydi. Baklar va havo yig'uvchi idishlarni ichiga tushish uchun mo'ljallangan teshik qopqogidagi gayka va boltlarini bo'shatib ochishdan oldin undagi bosim ostida bo'lgan havoni havo chiqaruvchi probkalar (klapanlar) yoki zadvijskalar ochiqligiga va haqiqatan ham havo yo'q ekanligiga qarab ishonch hosil qilish zarur.

Sig'imga tushish uchun mo'ljallangan qopqoqni gayka va boltlari burab mahkamlangandan keyingina, havo chiqarish probkalarini (klapanlarni) yoki zadvijskalarni berkitish mumkin.

**10.9.** Komplekt taqsimlovchi uskunalarni shkaflari bo'linmasida ishlanganda, uskunalarda joylashtirilgan aravacha tashqariga tortib chiqarilib, kuchlanish ostida qolgan tok o'tkazuvchi qismlar bo'linmasidagi temir to'siq berkitilib qulflanishi va «**To'xta! Kuchlanish!**» degan shior osilishi zarur.

Ishlashga mo'ljallangan bo'linmaga esa «**SHu erda shlang!**» degan shior osiladi.

**10.10.** Komplekt taqsimlovchi uskunalarni tashqarisida, ammo unga ulangan uskunalarda yoki undan chiqadigan havo va kabel tarmog'ida ishlanganda o'chirgich joylashtirilgan aravacha shkaftan tashqariga tortib chiqarilishi, shkaft ichidagi temir to'siq yoki shkaft eshikchasi berkitilib, qulflanishi va unga «**Ulanmasin! Odamlar ishlamoqda!**» yoki «**Ulanmasin! Tarmoqda ish ketmoqda!**» degan shior osilishi kerak

Bunda quyidagilarga ruxsat beriladi:

- erga ulagich pichoqlari bilan o'chirgich joylashtirilgan aravacha orasida blokirovka bo'lsa, aravachani kontrol (nazorat) holatiga keltirish erga ulagich pichoqlari ulanganidan so'ng bajariladi;

- komplekt taqsimlovchi uskuna shkafdarida bunday blokirovka yoki erga ulagich pichoqlari bo'lmasa aravachani kontrol (nazorat) holati bilan shkafdan chiqarilgan holatdagi oraliqqa o'rnatish, shkaf qulflanishi sharti bilan bajariladi.

Ushbu shkafga ulangan tarmoqda erga ulagich bor yoki yo'qligidan qat'iy nazar aravacha oraliq holatda o'rnatilishi mumkin.

Elektr uzatish tarmog'ida ishlash zarur bo'lsa, komplekt taqsimlovchi uskunaning shkafiga o'rnatiladigan erga ulagichni ulashda *5.6.1.-band* talablarini hisobga olish zarur.

**10.11.** Komplekt taqsimlovchi uskunalarda o'chirgichlar o'rnatilgan aravachani sinashga, boshqaruv va rele himoyasi zanjirlarida ish olib borish uchun kontrol (nazorat) holatiga, komplekt taqsimlovchi uskunalaridan tashqaridagi elektr uzatish tarmoqlari va kabel tarmoqlarda yoki unga ulangan uskunalarida, elektrodvigatellar orqali ulangan mexanizmlarda ish bajarilmaydigan yoki komplekt taqsimlovchi uskuna shkafi ichida erga ulagich o'rnatilgan taqdirda qo'yish mumkin.

## **Mavzu №6**

### **Elektr qurilmalarni ekspluatatsiyasida asosiy talablar.**

#### **Reja:**

- 1. Xodimlarga talablar**
- 2. Qoidanibajarilishi uchun personalnivazifasi, javobgarligi va nazorati.**
- 3. Elektr toki ta'siriga tushgan kishigabirinchi tibbiy yordam ko'rsatish.**
- 4. Elektr uskunalari gaxizmat ko'rsatuvchi xodimlarning elektr xavfsizligi bo'yicha gruppalari.**
- 5. 18 yoshgato'lmagan shaxslar mehnatidan foydalanish manqilinganog'irvazarar limehnatsharoitlaribilan bog'liqishvakasblarro'yxati.**

#### **Xodimlarga talablar**

Joylarda ishlab turgan xodimlarni o'qitish va bilimni tekshirish tartibi «**Energetika korxonalarini vatashkilotlari xodimlari bilan ishni tashkilotish bo'yicha rahbariy qoida**» talablariga mos bo'lmog'ishart.

Sog'liq uchun zararli va xavfli mehnatsharoitlarida ish olib boruvchi ishchilarning muhandis-texnika xodimlari Respublikasog'liqni saqlash Vazirligibeligilagan tartib va muddatdashi fok orlarko'rigidano'tishlarishart. (*1,2-ilova*).

Elektr uskunalarida ishlayotgan ishchilarning lavozim vakasbiga qarab, ushbu Qoidanibilishiva *3-ilova*-gamuvo fiqelektr xavfsizligi gruppasiga egabo'lish hikerak.

Qoidanio‘zlashtirganligihaqidasinovdano‘tganxodimgabelgilangannamunadagiguvoh nomaberiladi. Xodimguvohnomaniishpaytidao‘zibilanolibuyurishishart.

Xavfsizlikbo‘yichaqo‘shimchatalablarqo‘yiladiganishlarni (yokimaxsusishlarni) bajarishhuquqigaegabo‘lganxodimlarguvohnomasidashuhaqidayo’uzuvbo‘lishishart.

Bundayishlargaquyidagilarkiradi:

- balandlikdabajariladiganishlar;
- tok o‘tkazuvchan qismlarda kuchlanish ostida bajariladigan ishlar:
- izolyatorlarni tozalash, yuvish va almashtirish, simlarni ta‘mirlash, simlarni ulangan joylarini hamda izolyatorlarni o‘lchov shtangasi bilan tekshirish va trosslarni moylash;
- bosim ostida bo‘lgan idishlarga xizmat ko‘rsatish;
- elektr uskunani yuqori kuchlanish ostida sinash (megaommetr bilan ishlashdan tashqari).

Maxsus ishlar ro‘yxati korxonahabariyati ko‘rsatmasiga binoan mahalliy sharoitni hisobga olgan holda boshqa qo‘shimcha ishlar bilan to‘ldirilishi mumkin.

4-ilovada qayd etilgan ishlarda 18 yoshga to‘lmagan shaxslarni ishlashiga ijozat berish man etiladi.

Ushbu Qoida talablarini buzib ishlagan xodimlar amaldagi qonunchilikka asosan intizomiy, ma‘muriy va jinoiy javobgarlikka tortiladilar. Korxonahabariyati bunday xodimlarning elektr xavfsizlik gruppasini pasaytirishi mumkin.

### **Qoidanibajarilishiuchunpersonalnivazifasi, javobgarligivanazorati.**

Pravila imeyut selyu obespechit nadejnyuyu, bezopasnuyu i ratsionalnyuyu ekspluatatsiyu elektroustanovok i setey i soderjanie ix v ispravnom sostoyanii.

Obslujivanie deystvuyushix elektroustanovok, provedenie v nix operativnyx pereklyucheniy, organizatsiya i vypolnenie remontnyx, montajnyx ili naladochnyx rabot i ispytaniy osushchestvlyayutsya spetsialno podgotovlennym elektrotexnicheskim personalom.

Elektrotexnicheskij personal predpriyatiya, vne zavisimosti ot form sobstvennosti, doljen naxoditsya v sostave energeticheskoy slujby (v dalneyshem — energoslujba).

Pri otsutstvii energeticheskoy slujby na predpriyatii, obslujivanie elektroustanovok potrebiteley mojet osushchestvlyat spetsializirovannaya organizatsiya ili elektrotexnicheskij personal drugogo predpriyatiya (v tom chisle sub‘ektov predprinimatelstva) po dogovoru.

Elektrotexnicheskij personal doljen yasno predstavlyat sebe texnologicheskie osobennosti svoego predpriyatiya i vsemerno ukrepyat i strogo soblyudat trudovuyu i proizvodstvennyuyu disciplinu, znat i vypolnyat nastoyashie Pravila, PTB pri ekspluatatsii elektroustanovok potrebiteley, instruksii i trebovaniya drugix normativnyx dokumentov.

Litsa, vinovnyye v narushenii nastoyashix Pravil, pravil texniki bezopasnosti i «Pravil pojarnoy bezopasnosti dlya energeticheskix predpriyatiy», v zavisimosti ot xaraktera deystviya ili bezdeystviya i ix posledstviy, nesut otvetstvennost v sootvetstvii s deystvuyushim zakonodatelstvom Respubliki Uzbekistan.

Na kajdom predpriyatii prikazom rukovoditelya ili vladelsa dlya obespecheniya vypolneniya nastoyashchix Pravil doljno byt naznacheno litso, otvechayushchee za obshche sostoyanie elektrokozyaystva predpriyatiya (dalee — otvetstvennoe litso za elektrokozyaystvo) iz chisla (ITR) energoslujby.

Prikaz o naznachenii litsa, otvetstvennogo za elektrokozyaystvo, izdaetsya posle prohojdeniya im proverki znaniy pravil i instruksiy i prisvoeniya sootvetstvuyushchey gruppy po elektrobezopasnosti: V — v elektroustanovkax napryajeniem vyshhe 1000 V, IV — v elektroustanovkax napryajeniem do 1000 V.

Pri nalichii na predpriyatii doljnosti glavnogo energetika obyazannosti litsa, otvetstvennogo za elektrokozyaystvo dannogo predpriyatiya, vozлагаetsya na nego. Dopускаetsya vypolnenie obyazannostey otvetstvennogo za elektrokozyaystvo po sovmestitelstvu.

Na predpriyatiyax pri ispolzovanii imi v deyatel'nosti tolko osvetitel'nykh ustanovok, elektroiinstrumenta i elektricheskix mashin napryajeniem do 400 V vklyuchitel'no, postupayushchix v roznichnuyu trgovuyu set dlya prodaji naseleniyu i imeyushchix sootvetstvuyushchiy sertifikat kachestva, v sluchae otsutstviya vozmozhnosti naznacheniya ili nayma otvetstvennogo za elektrokozyaystvo otvetstvennost za elektrokozyaystvo mojet byt vozlozhen na rukovoditelya ili vladelsa predpriyatiya.

V etom sluchae proverka znaniy pravil u rukovoditelya ili vladelsa predpriyatiya i prisvoenie emu sootvetstvuyushchey gruppy po elektrobezopasnosti ne proizvoditsya. Rukovoditel ili vladelets doljen proxodit v territorial'nom otdele inspeksii «Uzgosenergonadzor» instruktaj po elektrobezopasnosti i po bezopasnomu obslujivaniyu elektroustanovok, chto doljno byt oformleno v jurnale ucheta individual'nykh potrebiteley inspeksii «Uzgosenergonadzor», imeyushchix elektroustanovki napryajeniem do 400 V i v zayavlenii obyazatel'stve vladelsa.

Otvetstvennym litsam za elektrokozyaystvo na predpriyatiyax, ekspluatiruyushchim elektrooborudovanie napryajeniem do 400 V vo vzryvoopasnykh i rojarnyx pomeshcheniyax i ustanovkax (avtozapravochnyye i gazozapravochnyye stansii), neobxodimo prisvaivat sootvetstvuyushchuyu gruppuy po elektrobezopasnosti i oformlyat v jurnale ucheta proverok znaniy.

Na periody dlitel'nogo otsutstviya (otpusk, bolezni, komandirovka) litsa, otvetstvennogo za elektrokozyaystvo, ispolnenie ego obyazannostey prikazom po predpriyatiyu vozлагаetsya na ego zamestitelya (esli takoy predusmotren shtatnym raspisaniem) ili drugoe litso iz chisla ITR energoslujby, proshedshee proverku znaniy v komissii soglasno **podpunkta «a»** punkta 34.

Pri otsutstvii elektrotexnicheskogo personala, sootvetstvuyushchego trebovaniyam nastoyashchix Pravil, ekspluatatsiya elektroustanovok potrebiteley zapreshchaetsya.

Za nalichie na predpriyatii litsa, otvetstvennogo za elektrokozyaystvo i elektrotexnicheskogo personala, sootvetstvuyushchego trebovaniyam nastoyashchix Pravil, neset otvetstvennost rukovoditel (vladelets) predpriyatiya. Rukovoditel predpriyatiya takje neset otvetstvennost za material'nuyu obespechennost vsekh meropriyatiy, neobxodimyykh dlya vypolneniya trebovaniy nastoyashchix Pravil, PTB pri ekspluatatsii elektroustanovok potrebiteley, «**Pravil** polzovaniya elektricheskoy energiyey» (dalee — PPE), utverjdennykh postanovleniem Kabineta Ministrov Respubliki Uzbekistan ot

22 avgusta 2009 goda № 245 (Sobranie zakonodatelstva Respubliki Uzbekistan, 2009 g., № 35, st. 382), i drugix NTD.

*(abzats devyaty punkt 11 v redakcii prikaza nachalnika Gosudarstvennoy inspeksii po nadzoru v elektroenergetike ot 17 yanvarya 2012 g., № 1 (reg. № 1383-2 ot 31.01.2012 g.), — SZ RU, 2012 g., № 5, st. 53)*

12. Litso, otvetstvennoe za elektrokozyaystvo predpriyatiya, obyazano obespechit:

nadejnuyu, ekonomichnuyu i bezopasnuyu rabotu elektroustanovok;

razrabotku i vnedrenie meropriyatij po ekonomii elektricheskoy energii i bezopasnuyu rabotu elektroustanovok;

soderzhanie elektricheskogo i elektrotexnologicheskogo oborudovaniya i setey, zaщitnykh sredstv i protivopojarnogo inventarya, v rabotosposobnom sostoyanii i ego ekspluatatsiyu v sootvetstvii s trebovaniyami nastoyashchix Pravil, PTB pri ekspluatatsii elektroustanovok, PPE i drugix NTD;

organizatsiya i svoevremennoe i kachestvennoe provedenie profilakticheskix rabot i remont energeticheskogo oborudovaniya;

obuchenie elektrotexnicheskogo personala i proverku znaniy pravil ekspluatatsii, texniki bezopasnosti, doljnostnykh i proizvodstvennykh instruktsiy;

uchet po ispolzovaniyu energii;

predotvraщenie ispolzovaniya texnologiy i metodov raboty, okazывayushchix otritsatelnoe vliyaniye na okrujayushchuyu sredyu;

razrabotku i vnedrenie meropriyatij po kompensatsii reaktivnoy moщnosti, snizheniyu normy rasxoda energii na edintsu produkcii;

uchet i analiz narusheniy v rabote elektroustanovok, neschastnykh sluchaev i prinyatie mer po ustraneniyu prichin ix vozniknoveniya;

soblyudeniye rezhima v sootvetstvii s dogovorom potrebleniya, vypolneniye po trebovaniyu natsionalnoy dispetcherskoy slujby energosistemy snizheniya potreblyaemoy moщnosti v chasy maksimuma nagruzok energosistemy;

razrabotku doljnostnykh i proizvodstvennykh instruktsiy dlya elektrotexnicheskogo personala.

13. Po predstavleniyu otvetstvennogo za elektrokozyaystvo rukovoditel predpriyatiya mojet naznachit otvetstvennykh za elektrokozyaystvo strukturnyx podrazdeleniy.

Esli takie litsa ne naznacheny, otvetstvennost za elektrokozyaystvo strukturnyx podrazdeleniy, nezavisimo ot ix territorialnogo raspolojeniya, neset otvetstvennyy za elektrokozyaystvo golovnogo predpriyatiya.

Vzaimootnosheniya i raspredeleniya obyazannostey mejdju otvetstvennyimi za elektrokozyaystvo strukturnyx podrazdeleniy i otvetstvennyim za elektrokozyaystvo predpriyatiya, doljny byt otrajeny v ix doljnostnykh instruktsiyax.

14. Raspredeleniye otvetstvennosti za ekspluatatsiyu elektroustanovok sdannogo v arendu mejdju arendodatelem i arendatorom predpriyatiya doljno otrajatsya v dogovore arendy, esli rukovoditel predpriyatiya ne zaklyuchaet dogovor na polzovanie elektroenergiey neposredstvenno s energosnabjayushchey organizatsiey.

15. Litso, otvetstvennoe za elektrokozyaystvo predpriyatiya, doljno svoevremennno pred'yavlyat pretenziyu (reklamatsii):

zavodam-izgotovityam — pri postavke nekomplektnogo, nekachestvennogo ili ne sootvetstvuyushchego zakaznym spetsifikatsiyam, GOST i texnicheskim usloviyam oborudovaniya;

montajnym organizatsiyam — pri narushenii texnologii elektromontajnyx rabot, nekachestvennom montaje, otstupleniyax ot proektnoy dokumentatsii i povrejdeniyax oborudovaniya v protsesse montaja;

elektrosnabjayushchey organizatsii — pri nekachestvennyx parametrax elektroenergii i narusheniyax elektroснабjeniya predpriyatiya.

16. Kajdy rabotnik, obnarujivshiy narushenie nastoyashix Pravil, a takje zametivshiy neispravnosti elektroustanovki ili sredstv zaщity, doljen nemedlenno soobщit ob etom svoemu neposredstvennomu rukovoditelyu, a v ego otsutstvie — vyshestoyashchemu rukovoditelyu.

V tex sluchayax, kogda neispravnost v elektroustanovke, predstavlyayushchuyu yavnuyu opasnost dlya okrujayushix lyudey ili samoy ustanovki, mojet ustranit rabotnik, ee obnarujivshiy, on obyazan eto sdelat nemedlenno, a zatem izvestit ob etom neposredstvenno nachalnika. Ustranenie neispravnosti proizvoditsya pri strogom soblyudenii pravil bezopasnosti.

17. Kajdy sluchay narusheniya v rabote elektroustanovok doljen byt rassledovan i uchten v sootvetstvii s instruktsiyami zavoda-izgotovitya.

Na osnove materialov rassledovaniya doljny byt razrabotаны protivoavariynnye meropriyatiya po preduprezhdeniyu podobnyx narusheniy v rabote elektroustanovok.

18. Za narusheniya v rabote elektroustanovok nesut personalnuyu otvetstvennost:

operativnyy personal, neposredstvenno obslujivayushiy elektroustanovki, za narusheniya, proishedshie po ego vine, a takje za nepravilnuyu likvidatsiyu im narusheniy v rabote elektroustanovok na obslujivaемом uchastke;

remontnyy i operativno-remontnyy personal, provodyashiy remont oborudovaniya, — za narusheniya v rabote, vyzvannyye nizkim kachestvom remonta;

glavnyye injenery i energetiki predpriyatij, strukturnyx podrazdelenij, nachalniki elektrotsexov i drugie ITR energeticheskoy slujby — za narusheniya v rabote elektroustanovok, proishedshie po ix vine, rukovoditeli i spetsialisty texnologicheskix slujb — za narushenie v ekspluatatsii elektrotexnologicheskogo oborudovaniya, a takje iz-za ne obespecheniya svoevremennogo i udovletvoritelnogo texnicheskogo obslujivaniya i vypolneniya protivoavariynnyx meropriyatij.

19. Xar bir baxtsiz xodisa aniq tekshirilib, sababi o‘rnatilgan tartibda javobgar shaxslar aniqlanadiva bunday holat takrorlanmasligi oldi olinadi.

20. Baxtsiz xodisalar yuz berganda xizmak ko‘rsatuvchi va ma‘muriy -texnik personal, qoidani buzgan shaxs va kim unga tashkiliy - texnik tadbirlarni bajarilishini ta‘minlamaganlar ham javob beradilar.

21. Davlat energetika nazoratqoidalarni «Uzdavenergonazorat» inspeksiyasi va uning territorial bo‘limlari tomonidan rioya qilinishini O‘zbekiston Respublikasida nazoratini olib boradi.

22. Sanoat korxonasida talablarni bajarilishi va nazorati «Uzdavenergonazorat» inspeksiyasi va uning territorial bo'limlari korxonani texnika xavfsizligi hamda yuqori tashkilotlar tomonidan amalga oshiriladi

### **ELEKTR TOKI TA'SIRIGA TUSHGAN KISHIGA BIRINCHI TIBBIY YORDAM KO'RSATISH.**

Elektr toki ta'siriga tushgan kishiga birinchi tibbiyot xodimi kelgunga qadar ko'rsatiladigan yordamni ikki qismga bo'lib qaraladi:

I. Tok ta'siridan qutqarish;

II. Birinchi tibbiy yordam ko'rsatish;

Tok ta'siridan qutqarish o'z navbatida bir necha xil bo'lishi mumkin. Hammadan oson va qulay usuli bu elektr qurilmasining o'sha qismiga kelayotgan tokni o'chirishdir.

Agar buni iloji bo'lmasa (masalan o'chirgich qurilmasi uzoqda bo'lsa), unda tok kuchlanishi 1000 V-dan ko'p bo'lmagan elektr qurilmalarida elektr simlarini sopi yog'ochli bo'lgan bolg'alar bilan kesish yoki zararlangan kishining kiyimi quruq bo'lsa, uning kiyimidan tortib tok ta'siridan qutqarib qolish mumkin. Agar elektr tokining kuchlanishi 1000 V-dan ortiq bo'lsa, unda dielektrik qo'lqop va elektr izolyasiyasi mustahkam bo'lgan elektr asboblaridan foydalanish kerak.

Elektr ta'siriga tushgan kishiga birinchi tibbiy yordam ko'rsatish, uning holatiga qarab belgilanadi. Agar jarohatlangan kishi hushini yo'qotmagan bo'lsa, unda uning tinchligini ta'minlab, vrach kelishini kutish yoki uni tezda davolash muassasasiga olib borish zarur.

Agar tok ta'sirida hushini yo'qotgan ammo nafas olishi va yurak sistemasi ishlayotgan bo'lsa, unda uni quruq va qulay joyga yotqizish, kamari va yoqasini bo'shatish va sof havo kelishini ta'minlash zarur. Nashatir spirt hidlatish, yuziga suv purkash, tanasini va qo'llarini ishqalash yaxshi natija beradi.

Agar jarohatlangan kishining nafas olishi qiyinlashsa, qaltirash holati kuzatilsa, ammo yurak urish ritmi nisbatan yaxshi bo'lsa, unda bu kishiga sun'iy nafas oldirish ishlarini bajarish zarur.

Klinik ulim holati yuz bergan taqdirda sun'iy nafas oldirish bilan bir qatorda yurakni ustki tomondan massaj qilish kerak.

Sun'iy nafas oldirish jarohatlangan kishini tok ta'siridan qutqarib olish bilan, uning holatini aniqlashi bilanoq boshlanishi kerak. Sun'iy nafas oldirish "**og'izdan-og'izga**" deb ataluvchi usul bilan, ya'ni yordam kursatuvchi kishiga o'z upkasini toza havoga to'ldirib, jarohatlangan kishi og'zi orqali uning upkasiga bu toza havoni yuboriladi. Kishi o'pkasidan chiqqan havo, ikkinchi odam o'pkasi ishlashi uchun etarli miqdorda kislorodga ega bo'lishi aniqlangan. Bu usulda jarohatlangan kishi chalqancha yotqiziladi, og'zi ochib tozalanadi. Havo o'tish yo'lini ochish uchun boshini bir qo'li bilan peshonasi aralash ko'tariladi, ikkinchi qo'l bilan og'zidan tortib, og'zini bo'yni bilan taxminan bir chiziqda keltiriladi. SHundan keyin ko'krak qafasini to'ldirib nafas olib kuch bilan bu havoni jarohatlangan kishi og'zi orqali puflanadi. Bunda yordam ko'rsatayotgan kishi og'zi bilan, jarohatlangan kishining og'zini butunlay berkitilishi va yuzi yoki panjalari yordamida uning burnini berkitishi kerak. (1-rasm, a.)

SHundan keyin yordam ko'rsatuvchi kishi boshini ko'tarib yana o'pkasini havoga

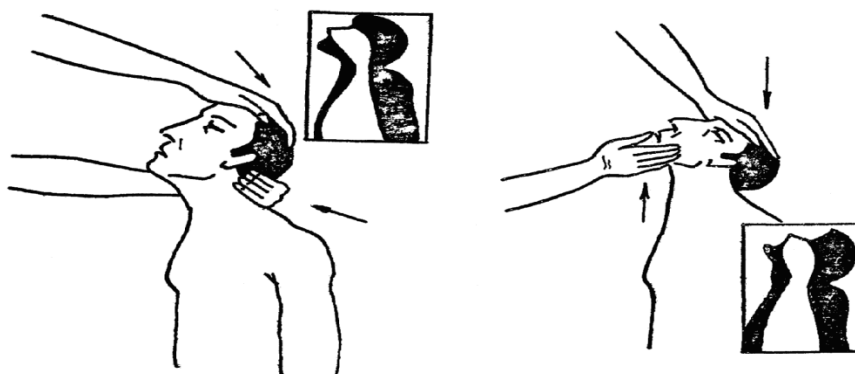
to'ldiriladi. Bu vaqtda jarohatlangan kishi massiv ravishda nafas chiqazadi. (1-rasm, b.)

Bir minutda taxminan 10-12 marta puflashni amalga oshiriladi. Puflashni doka, dastrumol va trubka orqali ham bajarish mumkin. Agar jarohatlangan kishi nafas olishini tiklagan taqdirda ham, sun'iy nafas oldirishni uning nafas olishiga moslab bemor o'ziga kelguncha davom ettiriladi.

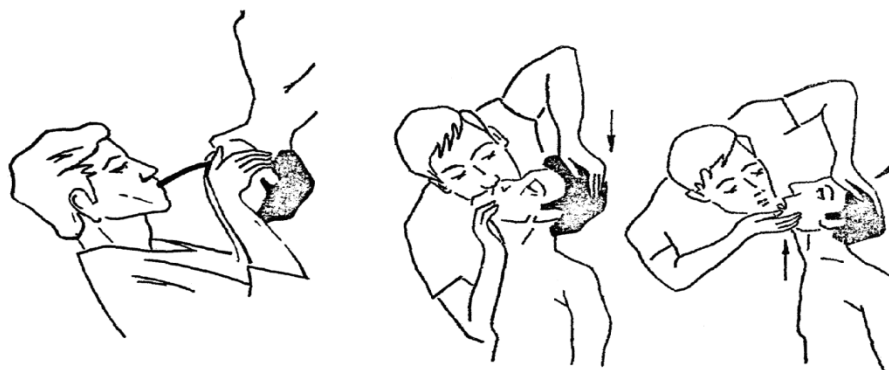
Yurakni tashqaridan massaj qilish jarohatlangan kishi organizmidagi qon aylanish funksiyasini sun'iy ravishda tiklab turish maqsadida amalga oshiriladi.

Qorin bo'shlig'idan ko'krak qafasiga o'tgandan keyin 2 barmoq yuqoridan massaj qiladigan joyni belgilab, qo'lni bir-biri ustiga to'g'ri burchak shaklida qo'yib, jarohatlangan kishi ko'krak qafasini tana og'irligi bilan ma'lum miqdorda kuchni moslab bosiladi. Bosish sekundiga 1 marta keskin kuch bilan bo'lishi kerak. Bunda ko'krak qafasi ichkariga qarab 3-4 sm pasayishi kerak va bu yurak urish ritmiga moslab davom ettiriladi.

Massaj qilish sun'iy nafas oldirish bilan birgalikda olib borilishi kerak. Agar yordam ko'rsatuvchi bir kishi bo'lsa, har ikki marta puflagandan keyin 15 marta ko'krak qafasini bosishi kerak. Jarohatlangan kishining yurak urishi normal holatga kelganligini uning pulsini tekshirib bilsa bo'ladi. Buning uchun yuqoridagi muolajalarini 2-3 sek-ga to'xtalib pulsi sanab ko'riladi.



Rasm 1. a.



Rasm 1. b.

## QAYDQILISHJOYI



Lined writing area consisting of 30 horizontal lines.

-----

**ELEKTR USKUNALARIGAXIZMAT KO‘RSATUVCHI XODIMLAR-NING  
ELEKTR XAVFSIZLIGI BO‘YICHA GRUPPALARI.**

№	Xodimlarning toifalari	Qaysitashkilotgategishlibo‘lishidankat’i ynazar, xjzmatko‘rsatuvchixodimibo‘lganyokish ungao‘xshashelektruskunalaridaishlashu chungruppaolishgazarurbo‘lganengkam mehnatstaji				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
1.	Elektruskunalaridaishlashgajalbqilinganno elektro texnikxodim (kiruvchiishchilar, farroshlar, avtomobilhaydovchilari, yukko‘tarish mashinavamexanizmlarning mashinistlarivahokazolar)	Belgilanmay - di	2-oy	12-oy		
2.	Ma‘muriy-texniqnavbatchi, tezkor-ta‘mirlashvata‘mirlashxodimlardana: - o‘rta ma‘lumotga ega bo‘lmaganlar;  - o‘rta ma‘lumotga ega bo‘lganlar;  Maxsus o‘rta va oliy texnik ma‘lumotga ega bo‘lganlar, professional-texnika bilim yurtini tamomlaganlar	Belgilanmay - di	1-oy  1-oy  Belgilanmay ay di	Oldingigruppada 2-oy	Oldingi gruppada 6-oy Oldingi gruppada 12-oy Oldingigruppada 3-oy	Oldingi gruppada 24-oy Oldingi gruppada 12-oy Oldingigruppada 6-oy
3.	Amaliy mashg‘ulotda (praktikada) bo‘lgan: - professional-texnika bilim yurti talabalari;	Belgilanmay di	1-oy	Oldingi gruppada 6-oy		

	- oliygohvatexnikumtalabalari;		Belg i- lanm aydi	Oldin- gigruppa da 3-oy		
--	--------------------------------	--	----------------------------	----------------------------------	--	--

**Izoh:1.** 18 yoshga to‘lmagan shaxslarga II gruppadan yuqori gruppaga berishga ruxsat etilmaydi.

**2.I** gruppaga olish uchun ushbu elektr uskunalari bo‘yicha elektr xavfsizligidan yo‘riqnoma olishi va uni yo‘riqnomalarni ro‘yxatga olish jurnalida qayd qilish kifoya, I gruppali ishchilarga guvohnoma berish talab qilinmaydi.

**3.II-V** gruppaga olish uchun xodim quyidagilarni bilishi shart:

- elektr uskunalardagi ishlar bilan bog‘liq bo‘lgan xavf-xatar to‘g‘risida aniq tasavvurga ega bo‘lishi;
  - ushbu va boshqa xavfsizlik qoidalarini ishga tegishli hajmda amalda qo‘llay bilishi;
  - elektr uskunalarning jihozlari va tuzilishlarini bilishi;
  - baxtsiz hodisalar sodir bo‘lganda jabrlanuvchiga amaliy birinchi yordam berishni, shuningdek yurakni tashqaridan massaj qilish va sun‘iy nafas oldirishni bilishi zarur.
- Bundan tashqari, IV, V gruppaga olish uchun elektr uskunalari joylashishini va ishni xavfsiz tashkil qilishini bilishi zarur. V gruppaga olish uchun bundan tashqari yana xavfsizlik qoidasida qayd qilingan har bir band talabi qandaysababdan kelib chiqqanini aniq bilishi shart.
- Ushbu talablar minimal hisoblanadi.

#### 4-ilova

### **18 YOSHGA TO‘LMAGAN SHAXSLAR MEHNATIDAN FOYDALANISH MAN QILINGAN OG‘IR VA ZARARLI MEHNAT SHAROITLARI BILAN BOG‘LIQ ISH VA KASBLAR RO‘YXATI.**

18 yoshga to‘lmagan shaxslarni quyidagi og‘ir va zararli mehnat sharoitlarida ishlashga jalb qilish man etiladi:

- issiqlik elektrostansiyalarni elektr uskunalari hamda qozonturbina, yoqilg‘i kukuni tayyorlash va yoqilg‘i uzatish sexlarini hamda gidroelektrostansiya mashina sexlarini, issiqlik avtomatikasi va o‘lchov uskunalari va dispetcherlik va texnologii boshqaruv aloqa vositalarini ta‘mirlashda;
- navbatchi elektromonter va elektroslesar, rele himoyasi elektromontyori, kontakt elektr tarmoqlari elektromontyori, stansioner radiooperator va radio uskunalari elektromontyori sifatida ishlash;
- kuchlanish ostidagi tok o‘tkazuvchi tarmoqlarda ishlash;
- kabellardagi (qo‘rg‘oshindan mufta va buyum tayyorlash, kabellardan qo‘rg‘oshin qobig‘larini olib tashlash, qo‘rg‘oshin qobig‘li kabellarni barabanga o‘rash, trassa bo‘ylab tortish va xandaqlarga tashlash, issiq qorishmalar bilan ishlash, polietilen va polixlorvinil qobig‘li kabellardagi ta‘mirlash va kavsharlash ishlarida qatnashish;
- tarkibida qo‘rg‘oshin va uni birikmalari bo‘lgan metallarni kavsharlash lampalari yordamida ulash ishlarida;
- qo‘rg‘oshin akkumulyatorlarini zaryadka qilish va ta‘mirlash ishlarida;
- elektr uskunalari yuqori kuchlanish bilan sinash ishlarida;
- kompressor uskunalari va kuchlanishi 1000 Voltdan yuqori bo‘lgan

elektrodvigatellarni ekspluatatsiya qilish ishlarida;

- ishlatilgan moylarni tozalash (regeneratsiya) ishlarida;
- ustunlarpi oʻrnatish va yiqitish, daraxtlarni kesish va agʻanish, hamda havo elektr uzatish tarmoqlarini daraxt shoxlaridan tozalash ishlarida;
- balandlikdagi ishlarda;
- avtotransport vositalarini boshqarishda, yuk koʻtarish mashina va mexanizmlarida kranchi, mashinist, traktorist, yuk iluvchi, yuk tashuvchi sifatida ishlash;
- termit, gaz va elektr kavsharlash ishlarida;
- pnevmatik asbob va qurilish-montaj pistoletlarini ishlatish bilan bogʻliq ishlarda;
- nitroboʻyoq va nitroemal ishlatib, pulverizator yordamidagi boʻyash va asfalt laklarini qoʻllash bilan bogʻliq ishlarda;
- yogʻochlarni antiseptik va yongʻinga chidamli birikmalar bilan shimdirish ishlarida;
- er osti inshootlarida va er qazish ishlarida;
- portlash xavfi boʻlgan moddalarni saqlash, ishlatish va tashish bilan bogʻliq ishlarda;
- balogʻatga etmagan xodimlarga belgilangan meʼyorda ogʻir narsalarni ishlatish va koʻtarish bilan bogʻliq boʻlgan ishlarda;
- mahalliy navbatchisiz kuchaytirgich aloqa punktlari uskunalarini taʼmirlash va profilaktika ishlarida.

18 yoshgacha boʻlgan professional texnika bilim yurtlari va texnikumlarning talabalarini va umumiy taʼlim maktablarining yuqori sinf oʻquvchilarini korxonalarda ishlab-chiqarish praktikasidan oʻtish davrida (yaʼni ishlab chiqarishdan ajralmagan holda kasb oʻrganish davrida) mehnat taʼlimi masteri va korxon (tashkilot) ishchilari nazorati ostida sanab oʻtilgan ishlarda bir kunda 4 soatgacha ishlash uchun ruxsat etiladi.

Oʻqish muddati 3 yildan kam boʻlmagan professional texnika bilim yurti va oʻrta maʼlumot beruvchi maxsus bilim yurtlarini tamomlab, maxsus professional kasb oʻrganib, 18 yoshga toʻlmagan bilim yurti bitiruvchilari yuqorida sanab oʻtilgan ishlarda ishlash uchun, amaldagi mehnatni muhofaza qilish boʻyicha qoida va normalarga rioya qiluvchi tajribali ishchi-murabbiylar rahbarligida, ruxsat etiladi.

# NARYAD - IJOZAT FORMASI VA UNI TO'LDIRISH KO'RSATMA

*Naryadnibirinchi beti*

*Elektr uskunalarida ishlash uchun*

Korxonasi \_\_\_\_\_

Bo'linma \_\_\_\_\_

NARYAD-IJOZAT № \_\_\_\_\_

Ish rahbari \_\_\_\_\_ ijozat etuvchi \_\_\_\_\_

Ishboshi \_\_\_\_\_ Kuzatuvchiga \_\_\_\_\_

Brigada a'zolari \_\_\_\_\_

bilan quyidagi ish topshiriladi: \_\_\_\_\_

Ish boshlansin: sana \_\_\_\_\_ vaqti \_\_\_\_\_

Ish tamomlansin: sana \_\_\_\_\_ vaqti \_\_\_\_\_

**1 j a d v a l**

## ISH JOYINI TAYYORLASH CHORALARI

O'chirish ishlarini bajarish va erga ulagichlarni o'rnatish lozim bo'lgan elektr uskunalari nomi	Nima o'chirilishi va qaerga erga ulagich o'rnatish kerak
1	2

ALOHIDAKO'RSATMALAR \_\_\_\_\_

Naryadberdi: sana \_\_\_\_\_ vaqti \_\_\_\_\_

imzo \_\_\_\_\_ familiya \_\_\_\_\_

Naryad muddati uzaytirildi: sana \_\_\_\_\_ vakti gacha \_\_\_\_\_

imzo \_\_\_\_\_ familiya \_\_\_\_\_ sana \_\_\_\_\_ vaqti \_\_\_\_\_

**2-Jadval**

**ISH JOYINI TAYYORLASHGA RUXSAT VA ISHLASHGA IJOZAT**

Ish joyini tayyorlashga ruxsat va ishlashga ijozat berdi (lavozimi, familiyasi yoki imzosi)	Ruxsat berilgan sana va vaqti	Ish joyini tayyorlashga ruxsat va ishlashga ijozat olgan shaxsning imzosi
1	2	3

Ish joyi tayyorlandi. Kuchlanish ostida quyidagilar qoldi \_\_\_\_\_

Ijozat etuvchi \_\_\_\_\_ Ish rahbari \_\_\_\_\_  
(imzo) (Ishboshchi yoki kuzatuvchi) imzo

**3-Jadval**

**KUNDALIK ISHLASHGA IJOZAT VA UNING TUGASHI**

Brigadaga yuriqnoma berildi va tayyorlangan ish joyida ishlashga ruxsat etildi				Ish tugadi, brigada ish joyidan chiqarildi	
Ish joyining nomi	Sana, vaqti	Imzolar		Sana, vaqti	Ishboshchi (kuzatuvchi) ningimzosi
		Ijozat etuvchi	Ishboshi (kuzatuvchi)		
1	2	3	4	5	6

**4-Jadval**

**BRIGADATARKIBIDAO‘ZGARISH**

Brigada tarkibiga kiritildi (famiyasi, ismi, gruppasi)	Brigada tarkibidan chiqarildi (famiyasi, ismi, gruppasi)	Sana, vaqti	Ruxsatberdi (imzo)
1	2	3	4

Ish to‘liq tugallandi, brigada ish joyidan chiqarildi, brigada o‘rnatgan erga ulagichlar olindi

\_\_\_\_\_ ga  
(lavozimi) (famiyasi)

xabar berildi.

Sana \_\_\_\_\_ vaqti \_\_\_\_\_

Ishboshchi

---

(kuzatuvchi)

(imzo)

Ish

rahbari

---

(imzo)

### **NARYAD - IJOZAT TO'LDIRISH XAQIDA KO'RSATMA**

1. Naryaddagi yozuvlar aniq bo'lishi kerak. Naryadni qalam bilan to'ldirish va tekstlarga tuzatishlar kiritish man qilinadi.
2. Naryadlarni tartib raqami bilan belgilashni korxonah rahbariyati o'rnatadi.
3. Sana yozilayotganda avval kun, keyin oy va so'ngida yilning oxirgi ikki soni ko'rsatiladi, *masalan*, 02.11.94.
4. Naryadda ko'rsatilayotgan shaxsning familiyasidan tashqari uning ism-sharifi va elektr xavfsizligi bo'yicha gruppasi yoziladi.
5. Naryadda elektr uskunalarning, ulamalarning, jihozlarning dispetcherlik nomi (belgisi) ko'rsatiladi.
6. Agar naryadni to'ldirishda jadvaddagi bo'sh qatorlarga va tekstga yozish uchun joy etishmasa, yozuvni davom ettirish uchun naryad beruvchining imzosi bilan, naryadning asosiy nusxasidagi tartib raqami bilan unga qo'shimcha naryad blanki biriktiriladi. Bunda naryadning asosiy blankidagi jadvallarning oxirgi qatoriga yoki yozuvni davom ettirish kerak bo'lgan tekst oxiriga «**Qo'shimcha naryadga qaralsin**» degan yozuv yozilishi kerak.
- 7.«**Bo'linma**» deb ko'rsatilgan qatorga elektr uskunada ish olib borish lozim bo'lgan korxonaning bo'limi (sex, xizmat, tuman, uchastka) ko'rsatiladi.
8. Ish rahbari tayinlanmay bajariladigan ishlarda «**Ish rahbari**» degan qatorga «**Tayinlanmaydi**» deb yozib qo'yiladi.
- 9.«**Ijizat etuvchi**» degan qatorda tezkor-ta'mirlash xodimlaridan yoki ish boshchi tarafidan ijizat etuvchi huquqini o'rindoshlik yo'li bilan bajarishga ta'mirlash xodimlaridan tayinlangan shaxsning familiyasi ko'rsatiladi.  
Elektr uskunalarda ijizat etuvchi vazifasini navbatchi bajaradigan bo'lsa, «**Ijizat etuvchi**» degan qatorga familiyasini ko'rsatmasdan «**Navbatchi**» deb yozib qo'yish zarur.
- 10.«**Brigada a'zolari**» degan qatorlarda brigada a'zolarining hammasi qayd qilinishi zarur.  
Agar ish avtomobillar, mexanizmlar, o'zi yurar kranlarni qo'llab bajariladigan bo'lsa, unda brigada a'zolaridan kim haydovchi, kranchi, yuk iluvchi ekani ko'rsatilishi, hamda ishlatilayotgan mexanizmning yoki o'zi yurar kranning turi ko'rsatilishi zarur (masalan, Akbarov N.T., II gruppah, TV-26 teleminora haydovchisi, Karimov M.R., II gruppah, Ak-51 kran kranchisi, Saidov R.A., I gruppah, yuk iluvchi). Brigada a'zolarining familiyasi bosh kelishikda yozilishi mumkin.
- 11.«**bilan quyidagi ish topshiriladi**» degan qatorda:  
- elektrostansiya, podstansiyalarning elektr uskunalarda va kabel tarmoqlarida ish bajariladigan joydan elektr uskunaning nomi va uning ulamalari hamda ishning



mazmuni ko'rsatiladi, masalan: Podstansiya «YUlduz», 110 kV kuchlanishli ochiq taqsimlovchi uskuna, I va II shinalar. tizmasi orasidagi o'chirgich, o'chirgich izolyatorlarini almashtirish. Qoidaning 4.11.3. band-iga asosan bajariladigan ishlarda, faqat elektr uskuna nomi va ish mazmunini ko'rsatish mumkin;

Havo elektr uzatish tarmoqlarida ushbu tarmoqning nomi va ish bajarilishi kerak bo'lgan uchastka chegarasi (ustunlar tartib raqami ko'rsatilib, qaysi ustunlarda yoki ustunlar oralig'ida ish olib borilishi, qaysi ustunlar oralig'idagi simlarda ishlash, masalan: oxirgi ustun bilan ochiq taqsimlovchi elektr uskunasi portali orasidagi simda va sh.o'.) hamda ishning mazmuni ko'rsatiladi, masalan, 500 kV kuchlanishli G'UZOR-QORAKO'L havo elektr uzatish tarmog'i, 120 150 ustunlar, simlarni tortish. Ko'pzanjirli havo elektr uzatish tarmoqlarida qo'shimcha zanjirning nomi, fazamafaza ta'mirlashda esa, ustunlarda fazalarning joylashishi ko'rsatilishi zarur.

**12.«Ish boshlansin» va «Ish tamomlansin»** qatorlarida ushbu naryad bo'yicha ishni boshlash va tugatish sanasi hamda vaqti ko'rsatiladi.

**13.** Elektrostansiyalar, podstansiyalar elektr uskunalarida va kabel elektr uzatish tarmoqlarida ish bajarilganda, 1 jadval kataklarida quyidagilar ko'rsatiladi:

- 1 katakda-kommutatsion apparatlar bilan operatsiya qilinishi va erga ulagich o'rnatilishi zarur bo'lgan elektr uskunalarining nomlari;
- 2 katakda-operatsiya bajarilishi zarur bo'lgan kommutatsion apparatlar, ulamalar, jihozlar, uskunalar nomlari (belgilari) va erga ulagich o'rnatilishi zarur bo'lgan joylar.

Ikknlamchi zanjirlarda, rele himoyasi, avtomatika, telemexanika aloqa qurilmalarida o'chirilgan joylarni 1 jadvalda ko'rsatish talab qilinmaydi.

Taqsimlovchi qurilmadaya ularni ekspluatatsiya qilmaydigan xodim tomonidan o'chirilib va erga ulagich o'rnatiladigan havo elektr uzatish tarmog'i va kabel elektr uzatish tarmog'i (masalan: elektrostansiya va podstansiya navbatchisi) uchun 1 jadval kataklari quyidagicha to'ldiriladi:

- 1. katakda-elektr uzatish tarmog'i o'chirilishi zarur bo'lgan elektrostansiya yoki podstansiya nomi;
- 2. katakda-elektrostansiya yoki podstansiya nomiga moslangan elektr uzatish tarmog'ining nomi (belgisi).

**14.** Havo elektr uzatish tarmoqlarida ish bajarilganda 1 jadval kataklarida quyidagilar ko'rsatiladi:

- 1 katakda-naryadning «**Quyidagi ish topshiriladi**» degan qatoriga yozilgan elektr uzatish tarmog'ining, zanjirining, simlarning nomi, hamda ta'mirlanayotgan elektr uzatish tarmog'i yoki zanjirdagi ta'mirlash bilan bog'liq o'chirilishi va erga ulagich o'rnatilishi zarur bo'lgan boshqa elektr uzatish tarmog'ining nomi (masalan, ta'mirlanayotgan elektr uzatish tarmog'i kesib o'tgan yoki uning yaqinidan o'tgan elektr uzatish tarmog'i, ko'pzanjirli havo elektr uzatish tarmog'ining boshqa zanjirlari va hokazolar);
- 2 katakda tezkor-ta'mirlash xodimlaridan tayinlangan ishlashga ijozat etuvchi tomonidan o'chiriladigan va erga ulagich o'rnatiladigan havo elektr uzatish tarmoqlari uchun taqsimlovchi qurilmadagi va havo elektr uzatish tarmog'ining o'zidagi kommutatsion apparatlarining nomi va erga ulagich o'rnatilishi zarur bo'lgan ustunni tartib raqami. SHu bilan birga ushbu katakda 5.6.2., 5.6.6.-5.6.8.,

5.6.10-bandlarga asosan ish joyida ishboshchi simlar va trosslarga erga ulagich oʻrnatishi shart boʻlgan ustunlarning tartib raqamlari yoki ustunlar oraligʻi koʻrsatilishi kerak.

Agar naryad berish paytida erga ulagich oʻrnatilishi lozim boʻlgan joyni aniqlash mumkin boʻlmasa yoki bajariladigan ish erga ulagichni bir joydan ikkinchi joyga koʻchirib bajarishni talab qilsa, ushbu katakda «**ish joylarida erga ulagich oʻrnatilsin**» deb yozilishiz zarur.

2 katakda shuningdek ishboshchi tomonidan taʼmirlanayotgan havo elektr uzatish tarmogʻi bilan kesishgan yoki uning yaqinidan oʻtgan havo elektr uzatish tarmogʻiga oʻrnatilishi kerak boʻlgan erga ulagich joyi ham koʻrsatilishi kerak. Agar ushbu havo elektr uzatish tarmogʻi boshqa korxonadan ekspluatatsiya qilinsa, naryadning «**Alohida koʻrsatmalar**» degan qatoriga boshqa korxonadan xodimlari tomonidan oʻrnatiladigan erga ulagichni tekshirish zarurligi koʻrsatilishi kerak.

**15.** 1-jadvalga bevosita ish joyini tayyorlash uchun kerak boʻlgan kommutatsion apparatlar bilan bajariladigan operatsiyalar kiritilishi zarur. Ish joyini tayyorlash jarayonida sxemaga oʻzgartirishlar kiritish bilan bogʻliq boʻlgan qayta ulashlar (taqsimlovchi uskunalarda bir ulamani oʻchirib, boshqa shinalar tizmasiga oʻtkazish, tarmoq uchastkasini bir manbaʼdan ikkinchi manbaʼga oʻtkazish va hokazolar) jadvalga yozilmaydi.

**16.** Tezkor-taʼmirlash xodimlaridan tayinlangan ishlashga ijozat etuvchiga, naryad berish paytida oldindan tayyorlangan ish joyiga brigadani quyish topshirilgan hollarda 1 jadvalning 2 katagiga naryad beruvchi ish joyini tayyorlash uchun zarur boʻlgan oʻchirilishi va erga ulagich qoʻyilishi kerak boʻlgan operatsiyalarni yozib, ushbu operatsiyalardan qaysilari bajarib qoʻyilganini koʻrsatib qoʻyishi kerak.

Ish joyini tayyorlash talab qilinmaydigan ishlarda 1 jadval kataklariga «**Talab qilinmaydi**» deb yozib qoʻyiladi.

**17.**«**Alohida koʻrsatmalar**» qatoriga quyidagilar yoziladi:

- ishchilarning xavfsizligini taʼminlovchi qoʻshimcha choralar (toʻsiqlar oʻrnatish, ish bajarilayotgan xonalarda vodorod yoʻqligini tekshirish, yongʻinga qarshi xavfsizlik choralari va hokazolar);
- ish rahbarini uzluksiz rahbarligida bajariladigan ishning bosqichlari yoki alohida operatsiyalari (4.1.5.-band);
- agar naryad kuzatuvchi nomiga rasmiylashtirilsa brigadaga boshchilik qiluvchi, javobgar shaxs (4.1.10.-band);
- ish rahbariga yoki ishboshchiga (kuzatuvchiga) brigadani bir ish joyidan boshqa ish joyiga koʻchirishga va ish joyiga qayta ijozat etishga ruxsat berish (4.8.1, 4.9.3.-bandlar);
- elektr uskunalarni hammasini yoki ayrim qismini (ayrim kommutatsion apparatlarni) navbatchidan koʻrsatma yoki ruxsat olmasdan turib yoqishga ruxsat berish (4.10.3.-band);
- erga ulagichni vaqtinchalik olishga ruxsat berish (5.5.5.-band);
- ishboshchiga kommutatsion apparatlar bilan operatsiya qilishga ruxsat berish (18.2.-band);
- kran bilan yuklarni bir joydan ikkinchi joyga koʻchirishda ishni xavfsiz bajarish uchun javobgar shaxs tayinlash (10.1.-band);

- boshqa korxonalarining havo elektr uzatish tarmoqlariga qo'yilgan erga ulagichlarni tekshirish zarurligi to'g'risida ko'rsatma (ushbu ilovaning *14-bandi*).

Naryad beruvchining xohishiga ko'ra, ushbu qatorga ishni xavfsiz bajarish bilan bog'liq bo'lgan qo'shimcha tadbirlarni ham yozishga ruxsat etiladi.

**18.«Naryad berdi» va «Naryad muddati uzaytirildi»** degan qatorlarga naryad beruvchi unga qo'l qo'ygan vaqtini va sanasini ko'rsatishi zarur.

Naryad beruvchi va uni muddatini uzaytiruvchi shaxslar qo'l qo'yishdan tashqari o'zlarining familiyalarini ham ko'rsatishlari zarur.

**19.** 2 jadval ish joyini tayyorlashga ruxsat olishda va birinchi bor ishlashga ijozat olishda to'ldiriladi.

- 1 katakda ish joyini tayyorlovchi va ishlashga ijozat etuvchi shaxslar ish joyini tayyorlashga va ishlashga ijozat etishga ruxsat bergan shaxslarning lavozimlari va familiyalarini ko'rsatadilar. Agar ruxsat shaxsan berilsa 1 katakda ruxsat beruvchi imzo chekib, o'z lavozimipi yozib qo'yishi shart.

- 2 katakda ruxsat berilgan vaqt va sana ko'rsatiladi.

- 3 katakda ish joyini tayyorlashga va ishlashga ijozat etishga ruxsat olgan shaxslar imzo qo'yishlari kerak. Ish joyi bir nechta xodimlar yoki har xil sex ishchilari tayyorlashsa, 3 katakka ish joyini tayyorlagan barcha shaxslar imzo qo'yishlari shart. Agar ish joyini tayyorlashga va ishlashga ijozat etishga ruxsat har xil vaqtda so'raladigan bo'lsa, 2-jadvalni ikki qatori: birinchi qatori ish joyini tayyorlashda ruxsat uchun, ikkinchisi esa ishlashga ijozat etishga ruxsat uchun to'ldiriladi.

**20.** Elektrostansiya, podstansiya elektr uskunalarida va kabel elektr uzatish tarmoqlarida ish olib borilganda **«Ish joyi tayyorlandi. Kuchlanish ostida quyidagilar qoldi»** degan qatorga ishlashga ijozat etuvchi shaxs ta'mirlanayotgan va ish joyi yaqinidagi qo'shni ulamalarning (yoki qo'shni ulamalarning jihozlarini) kuchlanish ostida qolgan tok o'tkazuvchi qismlarini ko'rsatishi zarur.

Havo elektr uzatish tarmoqlarida ish olib borilganda ushbu qatorlarga naryad beruvchi **«Alohida ko'rsatmalar»** qatorida ko'rsatgan tok o'tkazuvchi qismlar, zaruriyat tug'ilganda esa boshqa tok o'tkazuvchi qismlarni ham yozib qo'yadi.

Ishlashga ijozat etuvchi va ish rahbari (agar ish rahbari tayinlanmagan bo'lsa ish boshchi yoki kuzatuvchi) **«Ish joyi tayyorlandi. Kuchlanish ostida quyidagilar qoldi»** degan qator ostiga faqat birinchi bor ishlashga ijozat etimda imzo chekadilar.

**21.** 3jadvalda har kungi ishlashga ijozat etish va tugallash, shu jumladan brigadani bir ish joyidan ikkinchi ish joyiga ko'chirish rasmiylashtiriladi.

Agar ish boshchi, ijozat etuvchi vazifasini o'rindoshlik yo'li bilan bajarsa, hamda ish boshchiga brigadani qayta ishga qo'yilishida ularning ishlariga ijozat etish uchun ruxsat berilgan bo'lsa, u ijozat etayotgan paytida jadvalning 3 va 4 kataklariga imzo chekadi.

Agar ish rahbariga brigadani qayta ishga qo'yilishida ularning ishlashlariga ijozat etish uchun ruxsat bergan bo'lsa, u ijozat etayotgan paytida jadvalning 3 katagiga imzo chekadi.

Ish kunining tugashi munosabati bilan bog'liq bo'lgan ishni tamomlashni ish boshchi (kuzatuvchi) 5 va 6 kataklarni to'ldirish bilan rasmiylashtiradi.

**22.** 4 jadvalda avtomobil haydovchisi yoki mexanizm mashinistini va kranchini brigada tarkibiga kiritish yoki undan chiqarishda qo'shimcha yana unga birlashtirilgan

avtomobil, mexanizm va o'zi yurar kranning turi ham ko'rsatilishi kerak. 4 katakka brigada tarkibini o'zgartirishga ruxsat bergan xodim imzo chekadi. Agar ruxsat telefon yoki radio orqali berilsa, ishboshchi 4 katakda shu xodim familiyasini ko'rsatishi zarur.

**23.** Ish to'liq tamom qilingandan so'ng ishboshchi (kuzatuvchi) va ish rahbari naryadni ushbu ishlarni rasmiylashtirish uchun mo'ljallangan qatoriga ishni tamom bo'lgan vaqtiva sanasini ko'rsatib imzo qo'yadilar. Agar ish rahbari tayyilanmagan bo'lsa «**Ish rahbari**» degan qatorga hech qanday imzo qo'yilmaydi.

Agar ishni to'liq tamom bo'lganligini naryadda rasmiylashtirish vaqtida navbatchi yoki tezkor-ta'mirlash xodimlaridan tayinlangan ishlashga ijozat etuvchi yoki navbatchi yo'q bo'lsa yoki ishboshchi o'rindoshlik yo'li bilan ijozat etuvchi vazifasini ham bajarsa, ishboshchi yoki kuzatuvchi ushbu rasmiylashtirishni faqat o'zining naryad nusxasida bajaradi va ishni to'liq tamom bo'lganligi to'g'risidagi xabarni olgan xodimning lavozimini va familiyasini ko'rsatib, xabar qilingan vaqtni va sanasini yozib qo'yishi shart.

Agar ishni to'liq tamom bo'lganligini naryadda rasmiylashtirish vaqtida navbatchi yoki tezkor-ta'mirlash xodimlaridan tayinlangan ishlashga ijozat etuvchi qatnashayotgan bo'lsa, ishboshchi yoki kuzatuvchi, ushbu rasmiylashtirishni naryadning ikkala nusxasida bajaradi.

Agar brigada erga ulagich o'rnatilmagan bo'lsa, u holda «**brigada o'rnatgan erga ulagichlar olindi**» degan so'zlar ish to'la tugallanganligi to'g'risidagi xabardan o'chirib tashlanishi shart.

## 6 - i l o v a

### NARYAD VA FARMOYISH BILAN BAJARILADIGAN ISHLARNI HISOBGA OLIISH TARTIBI

Mahalliy navbatchisi bo'lgan elektr uskunalarda (uyda navbatchilik qiluvchilar bundan mustasno) naryad va farmoyish bilan bajariladigan ishlar naryad va farmoyishlar bilan bajariladigan ishlarni hisobga olish mo'ljallangan, nusxasi quyida tavsiya qilingan jurnalda hisobga olinishi zarur.

Jurnalning mo'ljallangan kataklarida naryad bilan birinchi bor ishlashga ijozat etish va uni to'la tugallash, farmoyish bilan ishlashga ijozat etish va uni tugallash hisobga olinadi. Faqat tezkorlik jurnaliga etib tezkor xodimlarving o'zlari beradigan yoki ularning kuzatuvi ostidagi farmoyishlar bilan bajariladigan ishlar bundan mustasnodir. Bundan tashqari naryad bilan birinchi va har kungi ishlashga ijozat etish tezkorlik jurnalida yozib rasmiylashtiriladi va bunda faqat naryadning tartib raqami va ish joyi ko'rsatiladi xolos.

Naryad va farmoyishlar bilan bajariladigan ishlarni hisobga olish jurnalini navbatchi xodim to'ldirib boradi. Jurnal betlariga tartib raqamlari yozilgan, shnurlangan va shnur uchlari muhrlanib bog'langan bo'lishi zarur. Jurnalni saqlash muddati oxirgi yozuvdan so'ng 6 oy.

Mahalliy navbatchisi bo'lmagan va uyda turib navbatchilik qiladigan elektr uskunalarda, naryad va farmoyishlar bilan bajariladigan ishlarni hisobga olish jurnali olib borilmaydi. Brigadani naryad va farmoyishlar bilan ishlashlariga ijozat etish tezkorlik jurnalida hisobga olinishi shart.

**NARYAD VA FARMOYISHLAR BILAN BAJARILADIGAN ISHLARNI  
HISOBGAOLISHJURNALI.**

Farmoyish- larningtar- tibraqami	Naryadl- ar- ningtarti- braqami	Ishjoyiv- anomi	Ishboshc- hi yoki kuzatuv- chi (fami- liy a- si, ismi- sharifi)	Farmoy- ish bilan ishlayot- gan shaxs (fami- liy a- si, ismi- sharifi)	Farmoy- ish bergan shaxs (fami- liy a- si, ismi- sharifi)	Ishboshl- andi (sanasi, vaqti)	Ishtugall- andi (sanasi, vaqti)
1	2	3	4	5	6	7	8

- Izoh:**
1. Farmoyish bilan bajariladigan ishlar soni ko'p bo'lganda, farmoyishlarning tartib nomlarini haroydayan boshlashga ruxsat etiladi.
  2. Naryad bilan bajariladigan ishlarda faqat 2,3,7,8 kataklar to'ldiriladi.
  3. Mahalliy sharoitga qarab, tavsiya qilinayotgan jurnal nusxasiga qo'shimchalar kiritish yoki uning ko'rinishini o'zgartirishga ruxsat etiladi.

## 7-8-MA'RUZA

### Elektrqurilmalarnie kspluatatsisigatalablar

#### Reja:

1. Tok transformatorlari. elektrodli qozonlar, elektrofiltrlargatalablar.
2. Kabeltarmoqlariga talablar
3. Havoelektruzatish tarmoqlariga talablar
4. Sinash va o'lash.
5. Xizmat safaridagi xodimlar bajaradigan ishlar .
6. Elektr hisoblagichlar bilan ishlash

#### Tok transformatorlari. elektrodli qozonlar, elektrofiltrlarga talablar.

##### 1. tok transformatorlari.

**1.1.** Tok transformatorlarini ikkilamchi chulg'amlariga ulangan zanjirlarni (simlarni) uzish qat'iyan man qilinadi.

Agarda bu zanjirlarni uzish zaruriyati tug'ilgan taqdirda, avval uzish kerak bo'lgan erdan oldinroq joyga (tok transformatori tarafga qarab) tok transformatori tomonini maxsus ulagich bilan qisqa tutashtirib qo'yilishi shart. Maxsus ulagich bilan qisqa tutashtirishni bajarayotganda dastasi izolyasiyalangan asbobdan foydalanish zarur.

**11.1.2.** Tok transformatorlarida yoki uning ikkilamchi chulg'amlariga ulangan zanjirlarda ish bajarilganda quyidagi ehtiyotkorlik choralariga rioya qilish talab qilinadi:

- tok transformatorlarini ikkilamchi chulg'ami, unga ulanishi kerak bo'lgan zanjirlardagi montaj ishlari tamom bo'lgunga qadar, qisqa tutashtirib qo'yilishi shart. Montaj qilingan zanjirlari tok transformatorlarini ikkilamchi chulg'amiga ulangandan keyin qisqa tutashtirgich yaqinroqdagi qisqichlar yig'imiga ko'chirilishi va u faqat hamma montaj ishlari batamom bitirilib, montaj qilingan zanjirlarni to'g'ri ulanganligini tekshirib chiqilgandan keyingina olib tashlanishi zarur;

- tok transformatorlarini ikkilamchi chulg'amiga o'lov asboblari ulangandan keyingina, uni birlamchi chulg'amiga qutblarni tekshirish uchun impuls beriladi.

Tok transformatorlarini birlamchi chulg'amini montaj va kavsharlash ishlarini bajarish uchun tok o'tkazuvchi sifatida qo'llash qat'iyan man qilinadi.

##### Elektrodli qozonlar

**11.2.1.** Izolyasiyalangan qutiga o'rnatilgan 1000V kuchlanishgacha bo'lgan elektrodli qozonlarning g'ilofi qulflanib yopilishi shart. Qozondan kuchlanish olingandan keyingina g'ilofni ochishga ruxsat beriladi.

**11.2.2.** Ishlab turgan elektrodli qozonga ulangan quvurlarda uning himoyalovchi erga ulagichini buzadigan ishlarni bajarish man qilinadi.

**11.2.3.** Quvurni ajratishdan ilgari, elektr kavsharlash yordamida bo‘laklar orasida mustahkam metall kontakt bo‘lishini ta‘minlash lozim. Baypas aylanmasi bilan jihozlangan quvurlarni bir-biridan ajratishda bo‘laklar orasida bunday kontaktning ta‘minlash talab qilinmaydi.

### **Elektrofiltrlar**

**11.3.1.** Elektrofiltrlarni ekspluatatsiya qilishda quyidagilar man qilinadi:

- ish rahbarining naryadda ogohlantirgan alohida ko‘rsatmasidan tashqari hollarda, odamlar elektrofiltr ichida bo‘lgan paytda chang qoqish mexanizmini ulab yoqish;
- elektrofiltrning bunker va seksiyalarida baravariga bir vaqtda ta‘mirlash ishlarini olib borish;
- iste‘mol agregatlarining blokirovkalari nosoz bo‘lganda, elektrofiltrning seksiya teshiklari izolyator kataklarini va lyuklarini yopuvchi zulfklar nosoz yoki yo‘q bo‘lsa elektrofiltrlarga va uni o‘lovchi kabellarga kuchlanish berish.

**11.3.2.** Elektrofiltr har qanday seksiyasida (elektr maydonida), zaxiradagi shinada, seksiyalarni elektroenergiya bilan ta‘minlovchi har qanday kabellarda (elektr maydonida) ishlar olib borilganda barcha ta‘minlovchi agregatlar va barcha seksiya kabellari (elektr maydoni) elektr tarmog‘idan o‘chirilishi va erga ulanishi shart.

**11.3.3.** Elektrofiltr seksiyalariga odamlar ishlashiga ijozat berishdan oldin seksiyalar shamollatilishi va bunkerdagi qo‘l olib tashlanishi shart. Havo harorati esa 33°S darajadan oshmasligi zarur.

**11.3.4.** Elektrofiltr o‘chirilgandan keyin undan va uni elektroenergiya bilan ta‘minlovchi kabellardan elektroagregatlarni erga ulash yo‘li bilan ulardan elektrostatistik zaryad olinishi zarur. Elektrofiltrni erga ulanmagan qismlariga tegish man qilinadi.

**11.3.5.** Elektrostansiyalarda qo‘l ushlaydigan uskunalarning xususiyatlarini e‘tiborga olgan holda, elektrofiltrlarga xizmat ko‘rsatish bo‘yicha mahalliy yo‘riqnomada tuzilishi keraq Yo‘riqnomada bo‘limlar orasidagi xizmat ko‘rsatish chegaralarini taqsimlanishini e‘tiborga olgan holda, elektrofiltrlarda ishlash uchun naryad berish va ishlashga ijozat berish tartibi belgilab qo‘yilishi shart. Yo‘riqnomani tuzishda ushbu Qoida va **«Elektrostansiya va issiqlik uzatish tarmoqlarini mexanik uskunalarni ekspluatatsiya qilishda texnika xavfsizligi qoidalari»** talablari hisobga olinishi kerak.

### **Akkumulyator batareyasi**

**12.1.** Akkumulyator batareyasi joylashgan xona har doim qulflangan bo‘lishi keraq Ushbu xonani ko‘zdan kechiruvchi va unda ishlovchi shaxslarga kalit umumiy tartibga muvofiq beriladi.

**12.2.** Akkumulyator xonasida chekish, u erga alanga bilan kirish, alanga berishi mumkin bo‘lgan elektr isitish asbobi, apparat va instrumentlardan foydalanish man etiladi (ushbu banddan mustasno sifatida *12.11.-bandga* qarang).

Akkumulyator xonasining eshiklarida **«Akkumulyator xonasi» «YOng‘indan xavfli», «CHEkish man qilinadi»** degan shiorlar yozilishi yoki GOST 12.4.026-76 muvofiq ochiq olovdan foydalanishni va chekishni man qiluvchi xavfsizlik belgilari osib qo‘yilishi kerak.

**12.3.** Uzluksiz shamollatish uskunasi bo'lgan akkumulyator xonasida, shamollatish uskunasi zaryad qilish oldidan yozilishi va zaryadlash tamom bo'lgandan keyin kamida 1,5 soat o'tgandan keyin, hosil bo'lgan gaz to'la chiqarib yuborilgandan so'ng to'xtatilishi kerak.

**12.4.** Har bir akkumulyator xonasida:

- elektrolit tayyorlash va uni idishlarga quyishga mo'ljallangan 1,5-2 litr hajmli tumshuqli shisha yoki chinni bandli idishcha (yoki obdasta);
- kislotali batareya uchun ichimlik sodasining neytrallashtiruvchi eritmasi va ishqorli batareya uchun bor kislotasi yoki sirka essensiyasi bo'lishi shart.

**12.5.** Ichida elektrolit, distillangan suv va neytrallashtiruvchi eritmasi bo'lgan barcha idishlarda suyuqlik nomlarini ko'rsatuvchi yozuv bo'lishi shart.

**12.6.** Kislota, og'zi zich yopiladigan tiqin bilan berkitilgan shisha idishlarda saqlanishi va suyuqlik nomi yozilgan yorliq bilan jihozlangan bo'lishi zarur.

Batareyalarni ekspluatatsiya qilishga mo'ljallangan, ichida kislota suyuqligi bo'lgan idishlar va bo'sh idishlar akkumulyator batareyasiga tegishli alohida xonada saqlanishi zarur. Idishlar polda maxsus korzinaga yoki yog'och yashiklarga solib saqlanishi kerak.

**12.7.** Kislota, ishqor va qo'rgoshin bilan bog'liq ishlarda maxsus o'qitilib, o'rgatilgan odamlar ishlashi kerak.

**12.8.** Ichida kislota va ishqor bo'lgan shisha idishlarni ikki ishchi tashishi keraq SHisha idishlar korzinasini bilan birgalikda dastakli maxsus yog'och yashiklarda yoki o'rtasida chuqurchasi bor, atrofi yog'och katak bilan o'ralgan va shisha idishni 2/3 qismi joylashishi zarur bo'lgan (korzina bilan birgalikda) maxsus zambilda tashilishi kerak.

**12.9.** Elektrolit tayyorlashda kislotani, ichida distillangan suv bo'lgan issiqqa chidamli yoki chinni idishga asta-sekin (eritmani tez qizishini oldini olish maqsadida) ingichka qilib jildirlatib qo'yish kerak. Bunda elektrolitni har doim tayoqcha yoki shisha trubka yoxud kislotaga chidamli plastmassadan yasalgan qirgich bilan aralashtirib turish kerak.

Kislotaga suv quyib, elektrolit tayyorlash man etiladi. Tayyor elektrolitga suv qushish mumkin.

**12.10.** Kislota va ishqor bilan ishlaganda (dag'al jun matodan-kislota uchun yoki paxtadan tayyorlangan ishqor uchun) kostyum, rezinali etik (shim ostidan) yoki kalish, rezinali fartuq himoya ko'zoynagi va rezinali qo'lqoplarni kiyish zarur.

O'yuvchi ishqorlarni bo'laklari oldin qop-qanorga o'rab, maxsus ajratilgan joylarda maydalanishi zarur.

**12.11.** Akkumulyator xonalarida plastinalarni kavsharlash ishlarini bajarishga quyidagi sharoitlarda ruxsat etiladi:

- zaryadlash tamom bo'lganiga 2 soatdan ortiq vaqt o'tgandan keyin kavsharlashga ruxsat etiladi. Doimiy zaryadlanish tartibida ishlovchi batareyalarda kavsharlash ishlarini ish boshlashdan 2 soat ilgari zaryadsizlantirish (razryadlash) tartibiga o'tkazilishi shart;
- ish boshlashdan oldin xona 2 soat davomida shamollashtirishi zarur;
- kavsharlash paytida xona to'xtovsiz shamollatib turilishi kerak;



- kavsharlanayotgan joy, boshqa batareyalardan o'tga chidamli shchitlar bilan to'silishi kerak;
- qo'rg'oshin yoki uning birikmalari ta'siridan zararlanishni oldini olish uchun maxsus ehtiyotkorlik choralari ko'rilishi va akkumulyator batareyalarni ekspluatatsiya qilish va ta'mirlash yo'riqnomasiga muvofiq ish tartibi belgilanishi kerak;
- ishlar naryad bilan bajarilishi zarur.

## **2.Kabel tarmoqlariga talablar**

### **13.1. Er qazish ishlari**

**13.1.1.** Er osti inshootlari va yo'llarida joylashgan kabellarni ta'mirlash yoki kabellarni yotqizish bilan bog'liq er qazish ishlari, ushbu er osti inshootlari va yo'llarini ekspluatatsiya qiladigan javobgar korxonaga yoki sex rahbarining yozma ruxsati bilan va ish rahbari tayinlanganida olib boriladi. Ruxsatnomada er osti inshootlari va yo'llarini joylashishi va yottan chuqurligi ko'rsatilgan chizmasi ilova qilingan bo'lishi kerak.

**13.1.2.** Agar chizmada belgilanmagan kabel, quvur, er osti inshooti va shuningdek qurol-yarog'lar topilsa, ularni qaysi tashkilotga tegishligini aniqlamaguncha va tegishli tashkilotlardan ishni davom ettirishga ruxsatnoma olmaguncha er qazish ishlari to'xtatilishi zarur.

**13.1.3.** Kabel trassasidan 5 metrgacha yaqin joylarda kuch bilan uradigan mashina va mexanizmlardan, kabel tarmoqlarini qo'riq maydonida esa er qazish mashinalaridan foydalanish man etiladi.

**13.1.4.** Kabel tarmoqlarini himoya zonalarida er qazish mashinalaridan foydalanish, faqat qazish uchun ushbu tarmoqni ekspluatatsiya qiluvchi korxonaga xodimlarigagina ruxsat etiladi. Qazish ishlarini er qazish mashinalari va pnevmatik mashinalar, hamda lo'm va kirkalar yordamida, bevosita kabel ustida uni himoya qatlamigacha 0,3 metr qolgunga qadar amalga oshirish mumkin. Erni qolgan qatlamidagi tuproq belkurak yordamida olib tashlanishi kerak.

**13.1.5.** Qish faslida belkurak bilan tuproq qazishga faqat tuproqni isitgandan keyingina kirishish mumkin. Bunda issiqlik manbaini kabelgacha 15 sm ga yaqinlashtirish mumkin.

**13.1.6.** O'ra, xandaq va transheya qaziladigan joylar **SNiP-III-4-80 (9 bo'lim)** talabini e'tiborga olgan holda to'silgan bo'lishi kerak. To'siqda ogohlantiruvchi belgi va yozuvlar, tunda esa ogohlantiruvchi yorug'lik signali bo'lishi kerak.

**13.1.7.** O'pirilish xavfi bor bo'lgan bo'sh yoki nam tuproqli erlarda transheyalar qazilayotganda ularning devorlari mustahkam mahkamlanishi kerak.

To'kilib ketadigan tuproqli erlardagi ishlarni devorlarini mustahkamlamasdan, uning chetidagi tabiiy qiyalik burchagini saqlagan holda bajarish shart.

**13.1.8.** Er osti suvlari yo'q tabiiy nam tuproq erlarda va er osti inshootlari yaqin joylashgan erlarda transheya va handaqlarni, mustahkamlanmagan tik devorlarining chuqurligini:

- o'yilgan, qumli va katta bo'lakli erlarda 1 metrdan;
- qumloq erlarda 1,25 metrdan;
- qumoq va soz tuproqli erlarda 1,5 metrdan oshirmasdan qazishga ruxsat etiladi.

Zich yopishqoq erlarda tik devorlari transheyalarni rotorli yoki oddiy ekskavatorlarda mahkamlash uskunalarini qo‘ymasdan 3 metrgacha chuqurlikda kovlashga ruxsat etiladi. Bunday hollarda transheyalarga odamlarning tushishi man etiladi. Odamlarni tushishi zarur bo‘lgan transheya qismlari tirgovichlar bilan mustahkamlanishi yoki yon tomonlari tabiiy qiyalik holda bajarilishi shart.

Qish faslida erni muzlagan qismida (erni quruq tuproq qismidan tashqari) er qazilganda uni tirgovichlarsiz bajarishga ruxsat etiladi.

**13.1.9.** Er qazish sharoiti *13.1.8.-bandda* ko‘rsatilgandan farq qiladigan holatlarda o‘ra va xandaqlar qazishni tik devorlarini tirgovich bilan mustahkamlab yoki tabiiy qiyalikni saqlagan holda boshlash zarur.

**13.1.10.** CHuqurligi 3 metrgacha bo‘lgan o‘ra va xandaqlarni namunaviy loyiha asosida maxsus mahkamlovchi yasamalar bilan mustahkamlash shart.

### **Kabel va muftalarni inshootlarga osish va mahkamlash**

**13.2.1.** Ochilgan mufta korobka ichiga olinib, xandaq ichiga ko‘ndalang taxtalar ustiga o‘rnatilgan taxtaga sim yoki tros yordamida mahkamlanib osib qo‘yilishi zarur. Korobkani bir tomoni olib quyiladigan va mixsiz mahkamlanadigan bo‘lishi kerak.

Qazib ochilgan kabelni yopuvchi korobka ustiga ogohlantiruvchi shior yoki xavfsizlik belgisi osilishi shart.

**13.2.2.** Kabellarni osish uchun qo‘shni kabellardan, quvurlardan va shunga o‘xshashlardan foydalanish man qilinadi. Kabellarni bir-birlarini qo‘zg‘atmasdan osish zarur.

### **Muftani ochish va kabelni kesish**

**13.3.1.** Muftani ochishdan yoki kabelni kesishdan oldin, ta‘mirlanishi kerak bo‘lgan kabel haqiqatdan ham shu ekanligiga, ish bajarish uchun u energetika tarmog‘idan uzib quyilganligiga va unda ishlashga ijozat berish uchun kerakli barcha texnik tadbirlar bajarilganligiga ishonch hosil qilish kerak.

**13.3.2.** Ta‘mirlanishi kerak bo‘lgan kabelni ish joyida quyidagilarga qarab aniqlash kerak:

- kabel er osti yo‘llari va kollektorlari, maxsus kanallar va boshqa kabel inshootlari ichiga tashlangan yoki imorat devorlaridan o‘tgan bo‘lsa — u holda kabel trassa bo‘ylab kuzatish orqali, sxema va chizmalar bo‘yicha kabellarni joylashish tartibini solishtirish va kabellardagi yorliqlarga qarab aniqlanishi kerak;

- kabel erga yotqizilgan bo‘lsa — uni erdagi joylashishini chizmada ko‘rsatilgan holatlari bilan solishtirib aniqlanadi. Buning uchun, oldindan kabel to‘plamidagi hamma kabel ko‘zga ko‘rinadigan qilib kundalangiga tekshirish xandagi qaziladi.

**13.3.3.** Kabelni shikastlangan joyi ko‘rinmaydigan barcha holatlarda, yasama ramkasi bo‘lgan kabel qidiruvchi apparatni qo‘llash kerak.

**13.3.4.** Kabelni kesishdan yoki ulovchi muftani ochishdan oldin maxsus moslama yordamida unda kuchlanish yo‘qligini tekshirish keraq Er osti yo‘llari, kollektorlar, quduqlar va boshqa kabel inshootlarida moslamani qo‘llash uni uzoqdan boshqarilishi imkoni bo‘lgandagina ruxsat etiladi. Moslama kabelni zirhi va qobig‘ini to tok

o'tkazishi fazalarigacha teshib yoki kesib bir-biriga qisqa tutashtirib, uni erga ulanishini ta'minlashi zarur.

**13.3.5.** Kabel teshuvchi moslamani erga ulash uchun 0,5 metr chuqurlikda erga qoqilgan erga ulagichdan yoki kabel zirhidan foydalanish mumkin. Erga ulagichni kabel zirhiga halqasimon qisqich ostidagi zirh tozalangan bo'lishi kerak.

Agar kabel zirhi zanglagan bo'lsa, u holda erga ulagichni kabelning metall qobig'iga ulashga ruxsat etiladi.

**13.3.6.** Kabelning shikastlanishiga natijasida hamma tok o'tkazuvchi fazalar ochilib qolgan bo'lsa, unda kuchlanish yo'qligini kabelni teshmasdan kuchlanishni ko'rsatuvchi asbobning o'zi bilan tekshirish mumkin.

**13.3.7.** Agar xodim izolyasion tayoqchaga o'rnatilgan igna va kesuvchi pichoqdan foydalansa, u maxsus himoya ekranini qo'llashi lozim.

Kabelni teshayotganda dielektrik qo'lqop va himoya ko'zoynaklarini kiyib, handaq tepasida izolyasion rezinkali gilamcha yoki panjara ustida turib teshilayotgan kabeldan iloji boricha uzoqda turish lozim. Kabelni teshish ishlarini ikki ishchi bajarishi kerak:

- ishlashga ijozat beruvchi va ishboshchi;

- ulardan biri kabelni teshadi, ikkinchisi esa kuzatib turadi.

**13.3.8.** Elektrostansiya va podstansiyalardagi ichki kabel tarmoqlarida, kabellarning uzunligi va joylashish tartibi chizmalardan, yorliqlardan, kabel qidiruvchi apparatlar yordamida ta'mirlanishi kerak bo'lgan kabelni aniq topish imkonini bersa, naryad beruvchi xohishiga qarab kesishni yoki shikastlangan muftani ochishni kabelni teshmasdan bajarishga ruxsat etiladi.

**13.3.9.** Oldindan teshmasdan turib bajariladigan kabel muftalarini ochish va kesish ishlarini dielektrik qo'lqopva himoya ko'zoynagi kiygan holda izolyasion rezinkali gilamcha yoki panjarada turib erga ulangan asbob bilan bajarish zarur.

Maxsus teshuvchi asbob bilan oldindan teshilgan kabeldagi operatsiyalar yuqorida sanab o'tilgan qo'shimcha xavfsizlik choralarisiz bajarilishi mumkin.

### **Muftaga qo'yiladigan birikma bilan ishlash**

**13.4.1.** Muftaga qo'yiladigan birikma qopqoqli va burni bo'lgan maxsus metall idishda eritilishi zarur.

Qopqog'i ochilmagan bankadagi birikmani eritish man etiladi.

**13.4.2.** Muftaga qo'yiladigan qaynoq birikma, kavsharlash qotishmasi bilan ishlaganda brezent qo'lqop va himoya ko'zoynaklaridan foydalanish zarur.

Kiyimning engi qo'lqop ustiga chiqarilib eng ichidan boylangan bo'lishi yoki tirsakkacha kiyiladigan qo'lqopdan foydalanish kerak.

Qaynoq birikma va erigan qotishmali idishni qo'ldan-qo'lga uzatish man qilinadi.

Uni qo'ldan-qo'lga uzatishda erga yoki mustahkam taglikka quyib uzatish zarur.

**13.4.3.** Muftaga quyish uchun eritilgan birikma va qotishmani oldindan qizdirilgan metall tayoq yoki qoshiq yordamida aralashtirish zarur. Qizigan birikma va qotishma ichiga suv tomishiga yo'l qo'yib bo'lmaydi.

**13.4.4.** Yilning sovuq vaqtlarida qizitilgan birikmani muftaga quyishdan oldin, uni isitish zarur.

## **Kabellarni yotqizishkabel va muftalarni boshqa erga ko‘chirish**

**13.5.1.** Barabanni kabeli bilan g‘ildiratganda ishchining kiyimlarini baraban qismlariga ilashib ketishiga yo‘l qo‘ymaslik choralarni ko‘rish zarur.

Barabanni kabeli bilan faqat gorizontal tekislik bo‘yicha qattiq erda yoki tormoz moslamasi bo‘lgan taqdirda mustahkam to‘shalgan polda g‘ildiratishga ruxsat etiladi.

Kabel, bo‘sh baraban, mexanizm va boshqa asbob-uskunalarni chuqurni o‘pirilish prizmasi tashqarisiga va xandaq chetidan 1 metrdan uzoq erga joylashtirish kerak.

**13.5.2.** Agar kabel qo‘lda yotqiziladigan bo‘lsa, umumiy ishchilar soni har bir erkak uchun kabel bo‘lagini og‘irligi 35 kg, ayol uchun 15 kg hisobidan aniqlanishi kerak.

Ish brezent qo‘lqopda bajarilishi zarur.

**13.5.3.** Kabelni yotqizish jarayonida ishchilarni qayrilish burchaklari ichida turishi va burchaklarda kabelni qo‘lda ushlab turib uzatish man qilinadi. Bunday maqsadlar uchun burchak roliklari o‘rnatilishi zarur.

**13.5.4.** Kabelni elektr toki bilan istitish uchun kuchlanishi 380 V-dan yuqori bo‘lgan transformatorlardan foydalanish man qilinadi.

**13.5.5.** Kabelni va muftalarni boshqa erga ko‘chirishni kabel tarmog‘i o‘chirilganidan so‘nggina bajarilishi zarur.

Kuchlanish ostida bo‘lgan kabellarni boshqa erga ko‘chirish, quyidagi shartlar bajarilgandan keyingina ruxsat etilishi mumkin:

- ko‘chirilishi kerak bo‘lgan kabelni harorati 5°S-dan kam bo‘lmasligi;
- ko‘chirilishi kerak bo‘lgan kabel bo‘lagidagi mufta yog‘och taxtaga xomutlar bilan qattiq mahkamlangan bo‘lishi;
- ish mobaynida dielektrik qo‘lqopkiyib, ustidan mexanik shikastlanishdan himoya qilish maqsadida brezent qulqopkiyib ishlanishi;
- ishlar kabel yotqizish tajribasiga ega bo‘lgan ishchilar tomonidan V gruppaga ega bo‘lgan xodim nazoratida bajarilishi shart.

## **Er osti inshootlaridagi ishlar**

**13.6.1.** Xavfli gazlar paydo bo‘lish ehtimolidan xoli er osti inshootlarini ko‘zdan kechirish va u erlardagi tozalash, kabellarni bo‘yash, qurilish, ta‘mirlash va boshqa shunga o‘xshash ishlar kamida ikki kishidan iborat ishchilar bilan bajarilishi shart. Elektrostansiya va podstansiyalardagi er osti kollektor va tunellarini III gruppali bir xodim ko‘zdan kechirishi mumkin.

**13.6.2.** Zararli gazlar paydo bo‘lish ehtimoli bor er osti inshootlaridagi ishlar naryad bilan kamida 3 ishchi, ulardan ikkitasi—xavfsizlikni ta‘minlovchi, ishtirokida bajarilishi kerak. Ishboshchi IV gruppaga ega bo‘lishi shart.

**13.6.3.** Har bir sexda (rayonda, uchastkada) xavfli gaz paydo bo‘lishi ehtimoli bo‘lgan er osti inshootlarini ro‘yxati bo‘lishi va ushbu ro‘yxat bilan er osti inshootlariga xizmat qiluvchi xodimlar tanishtirilishi shart.

Xavfli gaz paydo bo‘lishi ehtimoli bo‘lgan barcha er osti inshootlari chizmada belgilangan bo‘lishi zarur.

**13.6.4.** Er osti inshootlarida ishlarni boshlashdan oldin va ish bajarish mobaynida tabiiy yoki majburiy shamollatish uskunasi ishlashini ta‘minlash shart.

Tabiiy shamollatish kamida ikkita tushish lyuklarini ochib ularni oldiga shamol oqimini yo‘naltiruvchi maxsus soyabonlar orqali amalga oshirilishi zarur.

Majburiy shamollatish 10-15 minut mobaynida ventilyator yoki kompressor orqali inshoot tubidan 0,25 m balandlikka tushirilgan yo'g'on shlang yordamida er osti inshootlaridagi havo to'la almashguncha amalga oshirilishi zarur.

SHamollatish uchun qisilgan gazli ballonlardan foydalanish man qilinadi.

**13.6.5.** Er osti inshootlari ichidagi havoni xavfli gazlar bilan ifloslanganlik darajasini tekshirmasdan turib u erda ish boshlash man qilinadi. Tekshirishni havodagi xavfli gazlar borligini tekshiruvchi asbobni ishlatishga o'rgatilgan maxsus xodim amalga oshirishi zarur. Ushbu xodimlar ro'yxati korxonra rahbariyati ko'rsatmasi bilan tasdiqlanishi shart.

Gazlarning bor-yo'qligini ochiq olov yordamida tekshirish man qilinadi.

**13.6.6.** Uzluksiz shamollatish uskunasi bilan jihozlangan kollektor va tunnellarda ish boshlashdan oldin mahalliy sharoitga qarab ushbu uskunalar ma'lum muddatgacha ishlatilishi keraq Bunda xavfli gaz bor-yo'qligini tekshirmaslik mumkin.

**13.6.7.** Kollektor va tunnellar ichida ishlaganda, ishchilar hamma vaqt ochiq turishi kerak bo'lgan ikki lyuk yoki eshik o'rtasida bo'lishlari shart. Ochiq lyuk oldida to'siqlar o'rnatilgan yoki ogohlantiruvchi belgilar qo'yilgan bo'lishi kerak.

**13.6.8.** Quduqlarni ochayotganda uchqun chiqarmaydigan asboblardan foydalanish va quduq qalpoqlarini lyuk chetlariga urilib ketmaslik choralari ko'rish zarur.

Ochilgan quduqlar atrofiga to'siqlar qo'yilishi yoki yon berisiga ogohlantiruvchi belgilar qo'yish shart.

**13.6.9.III** gruppali bir xodimni straxovka arqoni bo'lgan himoya kamarini taqib quduq ichida turishiga va ishlashiga ruxsat beriladi.

Himoya kamariga qo'shimcha elka kamari bog'langan bo'lib, uni orqa belidagi kesishgan joyiga o'rnatilgan metall halqaga straxovka arqoni bog'langan bo'lishi kerak.

Arqonni boshqa uchini straxovka qiluvchi ishchidan biri ushlab turishi shart.

**13.6.10.** Quduqlar ichida kavsharlash lampalarini yoqish, propan-butan ballonlarini o'rnatish, mufta ichiga qo'yilishi kerak bo'lgan birikma va qotishmalarni eritish man qilinadi. Muftaga qo'yish uchun eritilgan birikma va qotishma quduqda metall troscga karabin yordamida osilgan maxsus qopqoqli idishlarda tushirilishi kerak.

Olovli ishlarni bajarishda olovga chidamli, alanga tarqalishini chegaralovchi to'siqlar qo'llanilishi va yong'in chiqishiga qarshi choralar ko'rilishi shart.

**13.6.11.** Kabel yotqizilgan kollektor, tunnel, kabel yarim etajlari va boshqa xonalarda propan-butandan foydalaniladigan ishlarni bajarishda xonada ishlatilayotgan ballonlarning umumiy hajmi 5 litrdan oshmasligi kerak.

Ish tamom bo'lgandan so'ng gazli ballonlar olib chiqilishi va xonalar shamollatilishi shart.

**13.6.12.** Kabellarni shikastlangan joylarini kuydirish jarayonida ishchilarni quduqlarda turishi man qilinadi.

Kollektor va tunellarda esa faqat ikki ochiq turgan, tashqariga chiqish quduqlari o'rtasida turish mumkin.

Kabelni shikastlangan joyini kuydirish jarayonida kabellarda ishlash man etiladi.

Kabelni shikastlangan joyini kuydirib bo'lgandan so'ng, yong'in chiqishini oldini olish maqsadida kabellarni albatta ko'zdan kechirish shart.

**13.6.13.** Ishlashga ijizat berishdan va tunellarni koʻzdan kechirishdan avval uni ichini kuzatish ishlarini ulardagi yongʻinga qarshi himoya uskunalari avtomatik ishlash rejimidan uzoqdan boshqariladigan rejimga oʻtkazilishi va boshqaruv kalitiga «Ulanmasin! Odamlar ishlayapti!» degan shior osib qoʻyilishi zarur.

**13.6.14.** Quduq, kollektor va tunellarda, hamda ochiq lyuklar yaqinida chekish man qilinadi.

**13.6.15.** Quduq, kollektor va tunellarda uzoq muddatli ishlarni bajarayotganda ular ichida ishchilarni boʻlish vaqtini ishni bajarish shart-sharoitiga qarab, naryad beruvchi xodim belgilaydi.

**13.6.16.** Quduq kollektor va tunellarda gaz paydo boʻlib qolsa, ish darhol toʻxtatilishi va gaz chiqayotgan manbani topib, uni tugatmagunga qadar, ishchilar, xavfli joydan chetlashtirilishi shart.

Ish joyida yigʻilib qolgan gazni chiqarib yuborish uchun majburiy shamollatish uskunasiidan foydalanish zarur.

### **3. Havo elektr uzatish tarmoqlariga talablar**

#### **14.1. Ustunlardagi ishlar**

**4.1.1.** Havo elektr uzatish tarmoqlari simlarini va ustunlarini ajratib buzish hamda ustun elementlarini almashtirish ish rahbari ishtirokida texnologik karta yoki ish bajarish loyihasi asosida bajarilishi zarur.

**4.1.2.** Faqat ustunning mahkam va chidamli ekanligiga ishonch hosil qilingandagina ustunga chiqish va uning ustida ishlashga ruxsat etiladi. Ustunlarni mustahkam turganiga shubha tugʻilgan taqdirda (ustunlarni erga moʻljaldan kam chuqurlikda kumilganligi, tuproqni yumshoq va maydaligi, yogʻochlarni chiriganligi, betondagi darzlar va hokazolar) ularni mahkamlash zaruriyatini va usulini ish rahbari yoki ishboshchi ish joyida belgilaydi.

Ustunlarni tortkilar yordamida mahkamlash ishlari ustun ustiga chiqmasdan turib, yaʼni teleskopik minora yoki boshqa odamlarni koʻtarishga moʻljallangan mexanizmlarni bevosita ustun yoniga oʻrnatib, yoki bu ishlarni ustunlarga koʻtarilmasdan oʻrnatiladigan maxsus mustahkamlash qurilmalaridan foydalanib amalga oshirilishi kerak.

Ustun mustahkamlangandan keyingina unga koʻtarilishga ruxsat etiladi.

**4.1.3.** Sim va trosarlarni bir tomonlama tortirilishiga moʻljallanmagan ustunlar va vaqtincha shunday tortirilish paydo boʻlishi mumkin boʻlgan taqdirda ularni agʻdarilib tushmasligi uchun oldindan mahkamlangan boʻlishi shart.

Oraliqdagi ustunlarni oldindan mahkamlamasdan turib, ularga osilgan simlarni butunligini buzish va sim bogʻichlarini boʻshatish man qilinadi.

**4.1.4.** Ustunga chiqish quyidagi brigada aʼzolariga ruxsat etiladi:

- III gruppaga — hamma turdagi ishlarni bajarish uchun ustunning yuqorisigacha chikish;

- II gruppaga — uzib qoʻyilgan elektr uzatish tarmogʻini hamma ustunlarini yuqorisigacha chiqib bajariladigan ishlarga, uzilmagan elektr uzatish tarmogʻida esa ustundagi eng pastki simdan ishlayotgan ishchining boshigacha boʻlgan masofa 2 metr qolguncha ustunni tok oʻtkazmaydigan qismida bajariladigan barcha ishlarga. Ustunlarni boʻyash bilan bogʻliq ishlar bundan mustasno (14.1.16);

- I gruppaliq—er sathidan 3 metrgacha bo‘lgan balandlikdagi (ishchining oyog‘igacha) barcha turdagi ishlarga.

YUqorida bajariladigan ayrim turdagi ishlar ushbu Qoidada qayd qilingani bo‘yicha ushbu ishlarni bajarish uchun elektr xavfsizligi gruppasiga ega bo‘lgan xodimlar tomonidan bajarilishi kerak.

**14.1.5.** YOg‘och va temir-beton ustunlarga ko‘tarilishda himoya kamarini osma arqoni yog‘och ustun orqasidan aylantirib o‘tkazib olinishi, temir-beton ustunlarda esa ustun orqasidan aylantirib o‘tkazib olinishi yoki ustunga mahkamlangan narvonga mahkamlanishi kerak.

Burilishlarga o‘rnatilgan shtirli izolyatorli ustunlarning ichki burchak tomonidan chiqish va ishlash man qilinadi.

Ustunlarda ishlaganda himoya kamaridan foydalanish hamda ikkala montyor tirnog‘i qo‘llanilganda unga o‘rnashib ishlash shart.

Ustunning asosiy tik turgan qismida ishlaganda shunday joylashish kerakki, bunda kuchlanish ostida bo‘lgan eng yaqin turgan sim e‘tibordan yo‘qolmasligi zarur.

**14.1.6.** Ustunning ayrim bo‘laklarini almashtirish jarayonida ustunning yiqilishi yoki o‘rnida qo‘zg‘alishiga barham berish zarur.

**14.1.7.** Bir yoki ikki tayanchli P yoki AP tipidagi ustunlarning oyoqlariga qo‘shimcha bittadan yoki ikkitadan o‘rnatilgan tirkaklarni almashtirish uchun biryo‘la ikkala tayanch oyoqlarini qazish man qilinadi. Avval bir ustun oyoqlariga qo‘shimcha o‘rnatilgan tirkak almashtirilib, bandaj bilan mahkamlanib, er shibbalab bosilgandan keyingina ikkinchi ustun oyoqlariga qo‘shimcha o‘rnatilgan tirkakni almashtirishga kirishish mumkin.

Ustun oyog‘iga qo‘shimcha ikkitadan o‘rnatilgan tirkaklar navbatma-navbat almashtirilshpi kerak.

Tirkaklarni chuqurdan olish va chuqurga tushirish jarayonida ishchilarning chuqurda bo‘lishlari man qilinadi.

**14.1.8.** Ustunlarni yiqitish va o‘rnatish usuli, qiyshayib ketishiga qarshi uni mustahkamlash usullari va uni zarurligini ish rahbari, agar u tayinlanmagan bo‘lsa, naryad beruvchi belgilaydi.

Elektrolizerlar oldidagi polda rezina gilamlari to‘shalgan bo‘lishi kerak.

**14.1.9.** Kryukli torqi ishlatilgan taqdirda, kryuk albatta himoya qulfi bilan jihozlangan bo‘lishi shart.

**14.1.10.** Izolyasiyalovchi shokilalarda ishlash jarayonida bir yoki ko‘p zanjirli (ikki va undan ko‘p shodali) osma va ko‘pzanjirli tortib turuvchi izolyatorlar shokilalari bo‘ylab harakat qilishga ruxsat beriladi.

Bir zanjirli tortib turuvchi izolyasiyalovchi shokilada tana muvozanatini saqlash uchun maxsus moslamalar ishlatib yoki uning ustiga yotib hamda oyoqlar bilan traversga ilinib ishlash mumkin.

**14.1.11.** Izolyasiyalovchi osma shokilada ishlash jarayonida himoya kamarining osma qoni traversga mahkamlanishi shart. Agar himoya kamarining osma arqoni kaltalik qilsa, belga mahkamlangan ikkita straxovka arqonidan foydalanish zarur. Arqonni bittasi traversga mahkam bog‘lanadi, ikkinchisini esa oldindan travers orqali o‘tkazib straxovka qiluvchi brigada a‘zosi ushlab, kerak paytda, tortib yoki bo‘sh qo‘yib turadi.

**14.1.12.** Tortib turuvchi izolyasiyalovchi shokilalarda ishlaganda himoya kamarini osma arqoni traversga yoki ushbu maqsadga mo'ljallangan moslamaga mahkamlanishi shart.

**14.1.13.** Osma va tortib turuvchi ko'p zajirli izolyasiyalovchi shokilalarda himoya kamarini osma arqonini izolyatorlarni ish olib borilmayotgan shodalarning biriga mahkamlashga ijozat beriladi. Himoya kamarini osma arqonini ish bajarilayotgan shodaga mahkamlash man qilinadi.

**14.1.14.** Izolyasiyalovchi shokilalar ajralib ketishiga olib keladigan nosozliklar aniqlansa, ish o'sha zahotiy oq to'xtatilishi kerak.

**14.1.15.** Simlar va trosslarni traversga ko'tarish (yoki tushirish) hamda ularni tortish jarayonida traversda yoki ustunning traversasi ostida turish man qilinadi.

YUk ko'tarish chizmasini tanlashda va ko'tarish bloklarini o'rnatishda, shunday hisob-kitob qilish kerakki, bunda ustunga shikast etkazadigan kuch tugilmasin.

**14.1.16.** Ustunga ko'tarilib, uning ustki qismigacha bo'yash ishlarini III gruppaga ega bo'lgan brigada a'zosi bajarishi mumkin. Ustun bo'alganda bo'yoqning simlarga va izolyatorlarga tomizmaslik choralarini ko'rish zarur (masalan, taglik ishlatish).

### **Kuchlanish ostida ishlash**

**14.2.1.** Kuchlanish ostida bo'lgan havo elektr uzatish tarmoqlarida bajariladigan ishlar quyidagi 2 sxemada bajarilishi mumkin:

- ishchi simdagi kuchlanish ostida bo'lib, erdan izolyasiyalangan, ya'ni «**sim-odam-izolyasiya-er**» sxemasida;

- ishchi simdan izolyasiyalangan holda, ya'ni «**sim-izolyasiya-odam-er**» sxemasida ish bajarishi mumkin.

**14.2.2.** Ishchi simdagi kuchlanish ostida bo'lib ishlaganda quyidagi shartlarga amal qilib: odamni erdan izolyasiyalab ekranlovchi komplekt kiyimlaridan foydalanib va ekran komplektlarining, ish maydoni va simdagi potensialni tenglashtirib ishlashga ruxsat etiladi.

Potensial tenglashtirish potensialni ko'chirish uchun mo'ljallangan maxsus shtanga bilan amalga oshiriladi.

Ishchi simga ko'tarilishidan oldin uning ekran komplekti potensialni ko'chirish uchun mo'ljallangan maxsus shtanga bilan va agar qullanilayotgan bo'lsa, montyor kabinasi bilan ulangan bo'lishi zarur. Bunday ishlarni bajarishda odam bilan erga ulangan qismlar va uskuna qismlarigacha bo'lgan masofa 3.1.-jadvalda ko'rsatilgan masofadan kam bo'lmasligi shart.

Sim potentsiali ostida bajariladigan aniq ish turlari maxsus yo'riqnomada qayd qilingan texnologik karta bo'yicha amalga oshirilishi kerak.

**14.2.3.** Kuchlanish ostida odamni simdan izolyasiyalab bajariladigan ishlarni ushbu kuchlanishga mo'ljallangan elektr himoya vositalarini qo'llab bajarish shart.

**14.2.4.** Simdagi potensial ostida (bevosita tok o'tkazuvchi qismga tegish bilan bog'liq) ishlash huquqiga ega bo'lgan brigada a'zolari IV gruppali, brigada a'zolarining qolganlari esa III gruppali bo'lishlari kerak.

**14.2.5.** Sim potentsiali ostida bo'lgan izolyasiyalangan qurilmadagi maydondan turib ish bajarilayotganda, ushbu ish maydonida bo'lmagan ishchilarga asbob yoki



moslama olish, hamda uzatish, sim potensialiga nisbatan o'zgacha potensial oskada bo'lgan izolyasiya shokilalari armaturalarga va izolyatorlariga tegish man qilinadi.

**14.2.6.** Izolyasiyalovchi shokilalarda ishni boshlashdan avval o'lchov shtangasi bilan osma izolyatorlarni elektr mustahkamligini va barcha shplintlar hamda armaturadagi qulflarni bor-yo'qligini tekshirish shart. Ish bajarilayotgan ustunlardagi simni chiqarib yuboruvchi (qisqichli osma izolyator qisqichga pona qo'yish va elektr uzatish tarmog'i o'tgan trassa relefi talabiga ko'ra, qo'shni ustundagi qisqichlarga ham pona qo'yish zarur.

**14.2.7.** Izolyasiyalovchi shokilalarda uni boshqa joyga ko'chirib ilish yoki izolyasiyalangan qurilmadan turib montyorlar yordamida ayrim izolyator va armaturalarini almashtirish ishlarini bajarish faqat shokilardagi butun izolyatorlar soni 70 foizdan kam bo'lmagan taqdirda, 750 kV kuchlanishli havo elektr uzatish tarmog'ida esa bir shokilada 5 donagacha nuqsonli izolyator bo'lgan taqdirda ruxsat etiladi.

**14.2.8.** 330 kV kuchlanishdan yuqori havo elektr uzatish tarmoqlarida traversda turib izolyasiyalovchi shokilalarni qayta ilish, traversdan kerakli moslamalarni ajratib bo'shatish, traversga ularni osish faqat dielektrik qo'lqopda va ekran komplektida bajarilishi kerak.

35 kV kuchlanishli havo elektr uzatish tarmog'ida izolyasiyalovchi shokilaning ikki izolyatori butun bo'lgan holda birinchi izolyator shapkasiga, 110 kV-dan yuqori kuchlanishli havo elektr uzatish tarmog'ida esa birinchi va ikkinchi izolyator shapkasiga tegishga ruxsat etiladi. Izolyatorlarni hisoblash tartibi traversdan boshlanadi.

**14.2.9.** 35-110 kV kuchlanishli havo elektr uzatish tarmoqlarida trubkali razryadniklarni kuchlanish ostida razryadnikni tashqi elektrodi simga belgilab berilgan masofadan kam masofaga yaqinlashishi mumkinligiga barham beradigan Izolyasiyalovchi gabaritnik shokilasini qo'llash sharti bilan ruxsat etiladi. Razryadnikni olish paytida razryadnik elektrodini burishda yoki uning tashqi elektrodini simga yaqinlashtirishda gaz otilib ketishi mumkin bo'lgan zonada turish man qilinadi. Razryadnik tashqi elektrodini simga yaqinlashtirish va uzoqlashtirish faqat izolyasion shtanga yordamida bajarilishi kerak.

**14.2.10.** Ustundan izolyasiyalangan yashin qaytaruvchi trossga 1 metrdan kam bo'lgan masofaga yaqinlashish taqiqlanadi.

Agar tross muzni eritish uchun mo'ljallangan sxemada ishlatilsa, trossga yaqinlashish masofasi muzni eritish uchun qo'llanilgan kuchlanishga qarab aniqlanadi.

**14.2.11.** Tuman, yomg'ir va qor yog'ayotganda, qorong'ida hamda ustunlarda ishlashga qiyinchilik tug'diruvchi shamol paytida kuchlanish ostidagi havo elektr tarmog'i va havo aloqa tarmoqlarida ishlash man qilinadi.

**Ishlab turgan havo elektr uzatish tarmoqlarini kesishgan joylaridagi ustunlar oralig'idagi, ishlayotgan havo elektr uzatish tarmoqlari ta'siridan paydo bo'lgan kuchlanish ostida bo'lgan tarmoqlardagi, ko'p zanjirli havo elektr uzatish tarmog'ini o'chirilgan bir zanjiridagi va havo elektr uzatish tarmog'i fazalaridagi ishlarni bajarish**

**14.3.1.** Simlarni osish va almashtirish jarayonida unibir tekis, siltamas danyozib, unitortayotgan arqonni shunday yo‘naltirish kerakki, unda osilayotgan sim, kuchlanish ostidagi simning qo‘shilish shartlarini qamrab olish kerak.

Osilayotgan simni oldin qo‘shilgan arqonlar bilan bog‘liq bo‘lgan simlarning qo‘shilish shartlarini qamrab olish kerak.

Ishlatilayotgan lebedkavapo‘lat arqonlar ergaulangan bo‘lishi kerak.

**14.3.2.** Simlarni osish va almashtirish jarayonida har bir barabandagi simlarni yozishdan oldin sim ergaulanish zarur.

Simlarni bevosita barabanda erga ulash shart emas.

Teleskopik minorada (gidravlik ko‘targichda) turib simlarda ish olib borish jarayonida minoradagi ish maydonchasi potensialni tenglashtirishga mo‘ljallangan maxsus shtanga yordamida ko‘ndalang kesilish  $10 \text{ mm}^2$  dan kam bo‘lmagan yumshoq mis sim bilan simga ulanishi keraq teleskopik minoraning o‘zi esa erga ulanishi shart. Bunda havo elektr uzatish tarmog‘ining simi ish joyiga yaqin turgan ustunda yoki ikki ustun oralig‘ida erga ulanishi kerak.

Teleskopik minoradagi ish maydonchasi bilan sim bir-biriga ulangandan keyin erda turib minora korpusiga tegish, minora kabinasiga kirish va undan chiqish man qilinadi.

Metall arqonlarni uzluksiz arqon sifatida ishlatish man qilinadi.

**14.3.3.** Ankerli ustundagi sim tugunlarini shu ustundan keyingi ankerli ustungacha bo‘lgan anker oralig‘idagi simlarni osish bilan bog‘liq ishlar tamom qilingandan keyingina ulash kerak.

110 kV va undan yuqori kuchlanishli havo elektr uzatish tarmoqlarini ankerli ustundagi tugunlarni ulashdan oldin u simga yoki tortib turuvchi izolyasion shokilaga, eng ko‘pi bilan to‘rtinchi izolyatorga mahkamlanishi, 35 kV va undan past kuchlanishli tarmoqlarda esa faqat simlarga mahkamlanishi shart.

**14.3.4.** Agar ikki ustun oralig‘idagi simlar kuchlanish ostida bo‘lgan boshqa havo elektr uzatish tarmoqlari bilan kesishgan bo‘lsa, shu ustun oralig‘idagi simlarda ish bajarish uchun, erga ulagichni ish bajarilayotgan ustunga o‘rnatish zarur.

Agar ushbu ustunlar orasida yangi simlar osilsa yoki eskisi almashtirilsa, u holda kesishgan joydagi yangi osilayotgan hamda almashtirilayotgan simlar har ikkala tomonidan erga ulangan bo‘lishi kerak.

**14.3.5.** Havo elektr uzatish tarmog‘iga xizmat ko‘rsatuvchi xodimlar, ushbu elektr tarmoq o‘chirilganidan so‘ng kuchlanish ostidagi qo‘shni elektr tarmog‘i ta’siridan paydo bo‘ladigan kuchlanish ostida qoluvchi havo elektr tarmoqlari ro‘yxati bilan tanishgan bo‘lishlari kerak.

**14.3.6.** O‘chirilgandan so‘ng kuchlanish ostidagi qo‘shni elektr tarmog‘i ta’siridan paydo bo‘ladigan kuchlanish ostida, qolgan havo elektr uzatish tarmog‘i simlarida erda turib, hattoki simni erga tushirib simlarga tegib bajariladigan ishlarda elektr himoya vositalari (qo‘lqop, shtanga) qo‘llanilishi yoki bu sim potensial tenglashtiruvchi sim bilan metall maydonchada turib bajarilishi zarur.

Simga tegib ishlanadigan har bir ish joyi yaqiniga erga ulagich qo‘yish sharti bilan elektr himoya vositalarini va metall maydonchasini qo‘llamasdan erda turib ish bajarishga ruxsat etiladi.

**14.3.7.** Ishlab turgan qo'shni elektr tarmog'i ta'siridan paydo bo'ladigan kuchlanish ostidagi tarmoqqa simlarni osish va tortishda ishlatiladigan po'lat arqonlar avval tortuvchi mexanizmga mahkamlanishi va potentsiallarini tenglashtirish uchun simga ulangan xuddi shu erga ulagichga ulanishi kerak. SHundan keyingina po'lat arqonni simga ulashga ruxsat beriladi. Po'lat arqon va sim, ularning potentsiallari tenglashtirilgandan keyingina bir-biridan ajratilishi mumkin.

**14.3.8.** Ishlab turgan qo'shni elektr tarmog'i ta'siridan paydo bo'ladigan kuchlanish ostidagi havo elektr uzatish tarmog'idagi montaj ishlarida (simlarni ko'tarish, tortish, ustunlar orasidagi simlarni osilib turishini o'lchash va simlarni uzatish roliklaridan qisqichlarga olib mahkamlash) sim yozilayotgan ankerli ustunda, tortilayotgan sim o'tayotgan oxirgi ankerli ustunda va sim osilishi kerak bo'lgan oraliqdagi har bir ustunlarda simlar erga ulanishi kerak.

Oraliq ustunlardagi simga qo'yilgan erga ulagichlar ish tamom bo'lgandan so'ng olinishi mumkin. Agar ushbu oraliq ustunda simga tegish bilan bog'liq ish davom ettiriladigan bo'lsa, shu ustundagi simlarga erga ulagich qo'yish zarur.

**14.3.9.** Ishlab turgan qo'shni elektr tarmog'i ta'siridan paydo bo'ladigan kuchlanish ostidagi havo elektr uzatish tarmog'ida simlarni uzatma roliklardan ushlab turuvchi qisqichlarga o'tkazishni simlarni tortish yo'nalishiga teskari bajarish zarur. Simlarni qisqichlarga o'tkazishdan oldin o'tkazilishi kerak bo'lgan tarafdagi ankerli ustundagi mahkamlangan simda erga ulagich qoldirilib, qisqichga o'tkazish boshlanadigan tarafdagi ankerli ustundan erga ulagich olib tashlanadi.

**14.3.10.** Ishlab turgan qo'shni elektr tarmog'i ta'siridan paydo bo'ladigan kuchlanish ostidagi simlarni montaj qilishda qo'yilgan erga ulagich simni qisqichlarga o'tkazgandan keyingina va ushbu ustunda ish tugagandan so'nggina olib tashlanishi mumkin.

Simlarni qisqichlarga o'tkazish jarayonida, oldin bitirilgan ikki anker o'rtasidagi simlari qisqichlarga o'tkazib bo'lingan havo elektr tarmog'i uchastkasini qo'shni elektr uzatish tarmog'i ta'siridan paydo bo'lgan kuchlanish ostidagi tarmoq deb hisoblash zarur. Ushbu tarmoqda simlarni to'g'ridan-to'g'ri ushlab bajariladigan hamma ishlarni bajarish uchun ish joyiga erga ulagich qo'ygandan keyingina ruxsat etiladi.

**14.3.11.** Ishlab turgan qo'shnielektr uzatish tarmog'i ta'siridan paydo bo'ladigan kuchlanish ostidagi tarmoqlarda korxonalar ularni (taqsimlovchi qurilmadan) o'chirilgan va tarmoqni boshi hamda oxiriga erga ulagich qo'yilgan paytda simlarda ishlab turgan qo'shni tarmoqni eng ko'p ishchi toki o'tayotgan sharoitida simdagi potensial 42 V-dan yuqori bo'lgan tarmoqlarni aniqlab olishlari zarur.

Ushbu havo elektr uzatish tarmog'idagi simlarga to'g'ridan-to'g'ri asosiy elektr himoya vositasisiz ushlab bajariladigan hamma ishlar ishlab turgan elektr uzatish tarmog'i ta'siri natijasida ish joyidagi sim potentsiali 42 V-dan past bo'lishini ta'minlovchi erga ulagichlarni joylashtirish talablari ko'rsatilgan texnologik karta yoki ish bajarish loyihasi bilan amalga oshirilishi lozim.

Agar ishlab turgan qo'shni elektr uzatish tarmog'i ta'siridan paydo bo'lgan kuchlanish ostidagi o'chirilgan tarmog'da (zanjirda) potentsialni 42 V-gacha pasaytirishni iloji bo'lmasa erga ulagichni faqat bitta ish bajarilayotgan ustundagi yoki ikki yon tomonidagi simlarga qo'yib ishlash shart. Bunda havo elektr uzatish

tarmog'ini (zanjirini) taqsimlovchi elektr uskunasi erga ulash man qilinadi. Ish faqat simlari erga ulangan ustunda yoki uning ikki ustun oralig'ida bajarilishi mumkin.

Ishlar ikki yoki undan ko'p ustunlar oralig'ida (uchastkalarda) bajarilishi kerak bo'lgan hollarda elektr uzatish tarmog'i (zanjiri) ankerli ustundan simlari tugunlaridan uzilib alohida bo'laklarga ajratib qo'shilish shart. Har bir shunday ajratilgan uchastkada, faqat bir brigadagina erga ulagich qo'yilgan erda ishlashi mumkin.

**14.3.12.** Bir-biriga ustma-ust joylashgan ko'p zanjirli havo elektr uzatish tarmog'ining o'chirilgan zanjirida, faqat ushbu zanjir kuchlanish ostida qolgan zanjirdan pastda joylashgan taqdirdagina ishlash mumkin. Bunda o'chirilgan zanjirdagi simni almashtirish va uni sozlash man qilinadi.

**14.3.13.** Gorizontal joylashgan ko'p zanjirli havo elektr uzatish tarmog'ining o'chirilgan zanjirida ish olib borilganda ustunni kuchlanish ostida qolgan zanjirlar tomoniga qizil bayroqchalar osilishi kerak. Bayroqchalar erdan 2-3 metr balandlikka ish bajaruvchi bilan birga III gruppaga erga bo'lgan brigada a'zosi osadi.

Ustunning kuchlanish ostida qolgan zanjiri tomonidan ko'tarilish va ushbu zanjirni ushlab turgan traversga o'tish man qilinadi. Agar ustunda step-boltlar bo'lsa, ularni qaysi zanjir ostidaligidan qat'iy nazar undan ko'tarilishga ruxsat beriladi. Ustundagi step-boltlarni kuchlanish ostida bo'lgan elektr uzatish tarmog'ining kuchlanish ostida qolgan tarafida joylashgan taqdirda, ustunga erda turgan ishboshi yoki III gruppaga erga bo'lgan brigada a'zosi kuzatuvda chiqish zarur.

**14.3.14.** Ustunda turib, ko'p zanjirli havo elektr uzatish tarmog'ining o'chirilgan zanjirida ish olib borilganda erga ulagichni ish olib borilayotgan us-tunning har biriga quyish zarur.

**14.3.15.** Havo elektr uzatish tarmog'ini ayrim fazalarini ta'mirlashda o'chirilgan faza simini taqsimlovchi elektr uskunada erga ulash man qilinadi. Sim faqat ish joyida erga ulanishi zarur. 35 kV kuchlanishdan yuqori havo elektr uzatish tarmoqlarini bitta fazasida yoki navbatma-navbat har bir fazasidagi ishlarni bajarishda erga ulagichni faqat ish olib borilayotgan fazagagina o'rnatish mumkin. Bunda kuchlanish ostida bo'lib, erga ulanmagan boshqa fazalarga *3.1-jadvalda* kursatilgan masofadan kam oraliqda yaqinlashish man qilinadi.

**14.3.16.** Havo elektr uzatish tarmog'ini ayrim fazalarini ta'mirlash jarayonida erga ulagichni mustahkamligini oshirish uchun qo'shaloq ikkita alohida-alohida bir-biriga parallel o'rnatilgan erga ulagichdan foydalanish zarur.

O'rnatilgan erga o'lagichdan 20 metrgacha simda ishlashga ruxsat etiladi. Bir nechta brigada baravariga ish olib borilganda, o'chirilgan sim elektr toki bilan bog'liq bo'lmaydigan qilib ajratib qo'yilishi zarur. Har bir brigadaga alohida uchastka ajratilib bir dona qo'shaloq erga ulagich o'rnatiladi.

**14.3.17.** 110 kV kuchlanishdan yuqori havo elektr uzatish tarmoqlarni alohida fazalaridagi ta'mirlash ishlarida simga erga ulagichni o'rnatishdan yoki uni olib tashlashdan oldin elektr yoyi tarqalmasligi uchun yoy o'chiruvchi qurilmasi bo'lgan maxsus shtanga bilan sim erga ulanishi kerak.

Bu shtanga faqat ko'chma erga ulagich qo'yilgandan (yoki olingandan) keyingina olinishi shart.

**14.3.18.** Fazalari gorizontal joylashgan havo elektr tarmoqlarini ayrim fazalarini ta'mirlash jarayonida kuchlanish ostida qolgan sim ushlab turuvchi fazalar traversiga o'tish man qilinadi.

#### **Havo elektr uzatish tarmoqlari trassasinaraxtlardan tozalash**

**14.4.1.** Daraxtlarni yiqitishdan oldin ish joyi tozalanishi kerak. Qish paytida yiqilayotgan daraxt tagidan tez qochish maqsadida uning ag'anashiga qarama-qarshi tarafga qarab qordan tozalangan 5-6 metr uzunlikda ikkita yo'lakcha ochilishi kerak. Kesilayotgan yoki arralanayotgan daraxtlar ustiga chiqish man etiladi.

**14.4.2.** Ishboshchi barcha brigada a'zolarini ish boshlashdan oldin ag'anayotgan daraxtlar, arqonlar havo elektr uzatish tarmoqlari simlariga yaqinlashish xavfi borligi to'g'risida ogohlantirilishi shart.

**14.4.3.** Daraxtlarning simlar ustiga ag'anashini oldini olish uchun ularni kesishdan oldin tortqi bilan tortib qo'yish zarur.

**14.4.4.** Daraxt simlarga ag'anagan taqdirda, havo elektr uzatish tarmog'idan kuchlanishni olmasdan turib, unga 8 metrgacha masofaga yaqinlashish man etiladi.

**14.4.5.** Ag'anatilayotgan daraxtni tushishi to'g'risida arrakashlar boshqa ishchilarni oldindan ogohlantirishlari shart.

Daraxt ag'anashi mo'ljallangan tomonda, hamda uning qarama-qarshi tomonida turish man etiladi.

**14.4.6.** Daraxtni, ma'lum qismini kesmasdan yoki arralamasdan hamda butunlay arralab ag'darish man qilinadi. Qiyshaygan daraxtni egilgan tomonga ag'anatish zarur.

**14.4.7.** Kesilayotgan yoki arralanayotgan daraxtlarni ag'anatmasdan ishdagi dam olishga chiqish yoki boshqa daraxtni kesishga o'tish man qilinadi.

**14.4.8.** Chirigan va qurigan daraxtni ag'anatishdan oldin uni mahkamligini tekshirish, shundan so'ng yiqitish uchun arralashni boshlash zarur. Bu daraxtlarni kesib ag'anatish man etiladi.

**14.4.9.** Bir necha daraxtlarni oldindan ma'lum qismini arralab hammasini birdaniga va birini ustiga birini yiqitish yuli bilan ag'anatish man etiladi. Birinchi navbatda chirigan, kuygan va qurigan daraxtlar ag'anatilishi zarur.

#### **Havo elektr uzatish tarmoqlarini ko'rikdan o'tkazish va tekshirish**

**14.5.1.** Havo elektr uzatish tarmoqlarini yoki o'chirish-yoqish punktlarini ko'rikdan o'tkazish jarayonida biron-bir ta'mirlash va tiklash ishlarini bajarish, shuningdek ustunlarga va uning konstruktiv bo'laklariga ko'tarilish man etiladi.

Havo elektr uzatish tarmoqlari ustunlariga ko'tarilib tekshirishga ruxsat etiladi.

**14.5.2.** o'tish qiyin joylarda (botqoq, suv to'siqlari, tog', o'rmon va hokazo) va havo aynigan sharoitlarda, hamda kunning qorongi paytlarida havo elektr uzatish tarmoqlarini ko'rikdan o'tkazish II gruppaga ega bo'lgan ikki xodim tomonidan amalga oshirilishi kerak. Qolgan paytlarda havo elektr uzatish tarmog'ini ko'rikdan o'tkazish II gruppaga ega bo'lgan bir xodim tomonidan amalga oshirilishi mumkin.

Kunni qorong'i paytida havo elektr uzatish tarmog'ini ko'rikdan o'tkazishda simlar ostidan yurish man qilinadi.

Havo elektr uzatish tarmog'ini nosoz joyini qidirayotganda ko'rikdan o'tkazuvchida o'zi bilan ogohlantiruvchi belgi yoki shiorlar bo'lishi zarur.

**14.5.3.** 1000 V kuchlanishdan yuqori havo elektr uzatish tarmoqlarini uzilib erda yotgan simlariga 8 metrgacha masofaga yaqinlashish man qilinadi.

Bunday simlarga odamlar va hayvonlarni yaqinlashishini oldini olish uchun nazoratchilar qo'yilishi, mumkin bo'lgan hollarda ogohlantiruvchi belgilar yoki shiorlar qo'yilishiva ushbu hodisa to'g'risida elektr tarmoqlari korxonasiga xabar berilishi zarur.

**14.5.4.** Agar temir-beton ustunli 6-35 kV kuchlanishli havo elektr uzatish tarmog'i izolyatorlarining nosozligi, simlarni ustunga tegib turganiva boshqa sabablar natijasida erga tok o'tayotganlik alomati sezilsa, (ya'ni erdan namning ko'tarilishi, ustunda va ustunning erga tegib turgan joyida elektr yoyining paydo bo'lishi va boshqa belgilar) kuchlanish ostidagi ustunga 8 metrdan kam masofaga yaqinlashish man etiladi.

### **Havo elektr uzatish tarmoqlarini yo'l bilan kesishgan va yo'lga yaqin uchastkalaridagi ishlar**

**14.6.1.** Havo elektr uzatish tarmoqlarining transport magistrallari (temir yo'llar, kema qatnovchi daryolar va kanallar) bilan kesishgan uchastkalarida ish olib borish uchun vaqtincha transport harakatini to'xtatish yoki transport harakati tufayli havo elektr uzatish tarmoqlaridagi olib borilayotgan ishni to'xtatib turish talab qilinsa, naryad beruvchi xodim ish joyiga transport magistrallari harakati xizmati vakilini chaqirishi kerak.

Bu vakil zarur muddatga transport harakatini to'xtatib turilishini ta'minlashi yoki tarmoqda ishlayotgan brigadani yaqinlashayotgan transport to'g'risida ogohlantirishi shart. Transportlarni o'tkazib yuborish uchun xalaqit berayotgan simlar xavfsiz balandlikka ko'tarib qo'yilishi zarur.

**14.6.2.** Havo elektr uzatish tarmog'i asosiy va qishloqlararo yo'llar bilan kesishgan yoki bevosita yaqinlashgan uchastkalarida ish olib borilsa, transport haydovchilarini ogohlantirish yoki transport harakatini to'xtatish uchun Davlat Avtomobil Nazorati bilan kelishilgan holda ishboshchi asosiy va boshqa yo'llarga signal beruvchilarni qo'yishi shart. Zarurat tug'ilgan taqdirda Davlat Avtomobil Nazorati vakili chaqirilishi zarur.

Signal beruvchilar havo elektr uzatish tarmog'i bilan yo'lni kesishgan yoki yaqinlashgan joyidan har ikki tomonda 100 metr uzoqlikda turishlari va ularda kunduzi qizil bayroqchalar, kechasi esa qizil chiroqlar bo'lishi kerak.

### **Ko'cha yoritish tarmoqlaridagi ishlar**

**14.7.1.** Farmoyish bilan ko'cha yoritish tarmoqlarini o'chirmasdan quyidagi hollarda ishlashga ruxsat beriladi:

- yoritgichlari simlardan pastga o'rnatilgan qayta erga ulagich simi bilan jihozlanmagan yog'och ustunlarda yoki yog'och narvon qo'yib ishlagan hollarda;
- izolyasiyalovchi zvenosi bo'lgan teleskopik minoralardan foydalanilganda.

Boshqa hamma sharoitlarda ishlar naryad bilan bajarilib ustundagi barcha simlardan kuchlanish olinishi va erga ulagich o'rnatilishi kerak.

**14.7.2.** Gazorazryadli lampalarni ishga tushirish-sozlash apparatlarida ish olib borish uchun, ushbu apparatlarni umumiy tarmoqdan o'chirishdan avval, lampani umumiy tarmoqda ulangan simi bo'shatib olinishi va statistik kondensatorlar elektrsizlantirilishi kerak (elektrsizlantirish rezistorlari bo'lishidan qat'iy nazar).

#### **Havo elektr uzatish tarmoqlaridagi har xil ishlar**

**14.8.1.** Erdan izolyasiya qilingan mamaqaldiroqdan himoya qiluvchi trossga tushgan erga ulagichni ulash va olishdan oldin tross avval erga ulanishi zarur.

**14.8.2.** Havo elektr uzatish tarmoqlaridagi  $240 \text{ mm}^2$  va undan yo'g'on simlarda,  $70 \text{ mm}^2$  va undan yo'g'on trosslarda odamlarni sim va tross bo'ylab harakat qilishlariga ruxsat etiladi.

Har bir fazasi kokillarga bo'lingan sim va trosslar bo'ylab harakat qilganda, xodim himoya kamari arqonini ularga, maxsus aravachalar ishlatilgan taqdirda esa, aravachaga mahkamlangan bo'lishi zarur.

### **4. Sinash va o'lchash.**

#### **Begona tok manbaidan yuqori kuchlanish berib sinash**

**15.1.1.** Sinash o'tkazish ishlariga ijozat maxsus tayyorgarlikdan o'tgan va ushbu bob talablari bo'yicha bilimi tekshirilgan xodimga beriladi. Ishboshchi bundan tashqari tajribali xodim nazoratida bir oylik amaliy ish tajribasidan (stajirovkadan) o'tishi zarur.

**15.1.2.** Elektr uskunalarida va shu jumladan elektr uskunalaridan tashqarida (ishlatilmaydigan elektr uskunalarida, omborxonada, korxonada maydonida, dalada va hokazolarda) ko'chma sinash uskunalari qo'llab sinash o'tkazish ishlari naryad bilan bajarilishi shart. Sinash o'tkazishga ijozatni ish rahbari, agar u tayinlanmagan bo'lsa ishboshchi beradi.

Bunday hollarda sinash o'tkazishga naryad ushbu ishlar zarurligi haqida qaror qabul qilgan va naryad berish huquqiga ega bo'lgan xodim tomonidan beriladi.

Uskunalarni montaj qilish yoki ta'mirlash jarayonida o'tkaziladigan sinash ishlari naryadni «**quyidagi ishlar bajarilishi yuklatilgan**» degan satrida qayd qilinishi shart.

1000 V kuchlanishgacha bo'lgan elektr uskunalarida sinash ishlarini farmoyish bilan bajarishga ijozat beriladi.

**15.1.3.** Sinash ishlarini tarkibida IV gruppaga ega bo'lgan ishboshchi, III gruppaga ega bo'lgan brigada a'zosi, qo'riqlash uchun qo'yilgan II gruppali xodim bo'lgan brigada amalga oshirishi keraq

**15.1.4.** Sinash ishlarini bajaruvchi brigada tarkibiga tayyorgarlik ishlarini bajarishga jalb qilinadigan va uskuna ustidan nazorat qilish uchun ta'mirlovchi xodimlarning ishchilari kiritilishi mumkin.

Uskunani montaj qilish yoki ta'mirlashni bajaradigan brigada sostaviga sinash ishlarini bajarish uchun sozlash korxonalari yoki elektrolaboratoriya xodimlari kiritilishi mumkin. Bunday holatda sinash ishlariga ishboshchi yoki uning

ko'rsatmasi bilan sozlash korxonasi yoki laboratoriya xodimlaridan IV gruppaga ega bo'lgan ishchi rahbarlik qiladi.

**15.1.5.** 1000 V kuchlanishdan yuqori elektr uskunalaridan tashqarida turib, tok o'tkazuvchi qismlari butunlay va setka bilan yopilgan, eshiklari esa blokirovka bilan jihozlangan doimiy o'rnatilgan sinash uskunalarida izolyasiya materiallarini va buyumlarini (himoya vositalari, har xil izolyasion detallar va hokazolar) ommaviy birdaniga sinashdan o'tkazish ishlarini amaldagi yo'riqnomaga asosan III gruppaga ega bo'lgan bir ishchi bajarishi mumkin.

**15.1.6.** Sinash o'tkazishga berilgan naryad bilan ishlashga va unga tayyorgarlik ishlarini bajarish uchun ijizat sinash uchun mo'ljallangan elektr uskunada ishlayotgan boshqa brigadalar chiqarib yuborilgandan va ular naryadlarini ishga ijizat beruvchiga topshirganlaridan keyigina beriladi.

Mahalliy navbatchisi bo'lmagan elektr uskunalarida ishboshchiga brigadani ish joyidan chiqarib yuborgandan keyin ishdagi tanaffusni rasmiylashtirib, naryadni o'zida qoldirishga ruxsat etiladi.

**15.1.7.** Sinalayotgan uskuna, sinash uskunasi va ulash simlari to'siq, arqon va hokazolar bilan to'silishi va ularga yozuvi tashqariga qaragan **«Sinalmoqda. Hayot uchun xavfli»** degan shiorlar osilishi shart. To'siqni sinov o'tkazayotgan xodim o'rnatadi.

**15.1.8.** Zarur bo'lgan taqdirda sinalayotgan uskuna, sinash uskunasi va ulash simlariga begona odamlarni yaqinlashishini oldini olish uchun II gruppaga ega bo'lgan brigada a'zolaridan biri nazoratchi qilib qo'yilishi kerak. Nazoratchilik qilayotgan brigada a'zosi to'siqdan tashqarida turishi va sinalayotgan uskunani kuchlanish ostida deb hisoblashi shart. Nazoratchilik qilayotgan xodim o'z ish joyini (postini) faqat ishboshchining ruxsati bilangina tashlab ketishi mumkin.

**15.1.9.** Kabel elektr uzatish tarmoqlarini sinash jarayonida agar kabelni ikkinchi uchi berkitilgan xonada (kamerada), komplekt taqsimlovchi uskunani xonasida (otsekida) yoki xona ichida joylashgan bo'lsa, eshikka yoki to'siqda **«Sinalmoqda. Hayot uchun xavfli»** degan shior osilishi shart.

Agar kabel elektr uzatish tarmogi ikkinchi uchi joylashgan xona eshigi va unga o'rnatilgan to'siq berkitilmagan yoki kabelning fazalari trassadagi ta'mirlashga mo'ljallangan tarmoq bilan qo'shib sinaladigan bo'lsa, kabelni trassadagi fazasi ulangan joyga shiorlar osishdan tashqari yana brigada tarkibiga kiritilgan II gruppali ishchidai yoki navbatchi xodimlardan qo'riqlovchi qo'yilishi kerak.

**15.1.10.** Sinash uskunasi va sinalayotgan uskuna xar xil xonalarda yoki taqsimlovchi elektr uskunaning boshqa bir erida joylashgan bo'lsa, izolyasiya ahvolini tekshirib turish uchun III gruppaga ega bo'lgan brigada a'zolarining birortasi ishboshchidan alohida turishiga ruxsat etiladi. Ushbu brigada a'zolari to'siqdan tashqarida joylashishlari va sinash ishlarini boshlashdan oldin ishboshchidan yo'riqnoma (instruktaj) olishlari kerak.

**15.1.11.** Sinashga xalaqit beradigan erdan ulagichni olish va sinash ishlari tamom bo'lgandan keyin qayta o'rniga qo'yish faqat sinash ishlariga rahbarlik qilayotgan xodim ko'rsatmasi bilan sinash uskunasi yuqori kuchlanishli qismini erga ulangandan keyingina amalga oshirilishi mumkin.



**15.1.12.** Sinash sxemasini yig'ishda eng avval sinash uskunasi himoya va ishchi erga ulagichlarini o'rnatishni bajarish va kerak bo'lgan taqdirda sinaladigan uskuna karpusini himoya erga ulagichini o'rnatish zarur. Ko'chma sinash uskunasi bilan sinov o'tkazganda ushbu uskuna korpusini faqat ishchi sxema yordamida erga ulash taqiqlanadi.

Ko'chma sinash uskunasi korpusi ko'ndalang kesimi kamida  $10 \text{ mm}^2$  bo'lgan egiluvchan mis sim bilan alohida erga ulanishi kerak. Sinash o'tkazishdan oldin korpusni erga mustahkam ulanganligini tekshirish zarur.

Sinash uskunasini 380/220 V kuchlanishli tarmoqqa ulashdan oldin uning yuqori kuchlanishli kismi erga ulanishi shart.

Sinash sxemalarini erga ulash uchun ishlatiladigan egiluvchan mis simning ko'ndalang kesimi kamida  $4 \text{ mm}^2$  bo'lishi kerak.

**15.1.13.** Sinash uskunasini 380/220 V kuchlanishli tarmoqqa, ulaganda zanjir uzilishini yaqqol ko'rsatadigan o'chirish-yoqish apparatlari orqali yoki uskunani boshqaruvchi shchitga o'rnatilgan shtepsel vilkasi orqali ulash shart.

O'chirish-yoqish apparati ushlab qoluvchi qurilma bilan jihozlangan bo'lishi yoki apparatning qo'zg'almas va qo'zg'aluvchi kontaktlari orasiga izolyasion nakladka qo'yilishi kerak.

Sinash uskunasini 380/220 V kuchlanishli elektr tarmog'iga ulovchi sim yoki kabel ushbu tarmoqqa o'rnatilgan avtomatik o'chirgich yoki saqlagich bilan himoya qilingan bo'lishi shart. Ko'chma sinash uskunasini elektr tarmog'iga ushbu elektr tarmog'ini ekspluatatsiya qiluvchi tashkilot vakili ulab berishi zarur.

**15.1.14.** Sinash uskunasidagi operatorning ish joyi uskunani 1000 V kuchlanishdan yuqori qismidan ajratilgan bo'lishi kerak. Uskunani 1000 V kuchlanishdan yuqori qurilmasiga kiradigan eshigi blokirovka bilan jihozlangan bo'lib, eshik ochilganda uskunadan kuchlanish olinishi va uskunaga kuchlanish berish mumkin bo'lmasligi shart. Operatorning ish joyida uskunaga 1000 Voltdan past va undan yuqori kuchlanish berilganligini ko'rsatuvchi yorug'lik signalizatsiyasi bo'lishi kerak. Bundan tashqari ko'chma sinash uskunasida kuchlanish paydo bo'lishi bilan avtomatik ravishda ishlovchi tashqi yorug'lik signalizatsiyasi bo'lishi zarur.

**15.1.15.** Yuqori kuchlanishli o'zgarmas tok olish uchun, qoida tariqasida qattiq yarim o'tkazgichlardan yig'ilgan sxemalarni qo'llash zarur.

Kenotron sinash uskunalarini, xizmat qiluvchi xodimlarni rentgen nurlarining zararli ta'siridan saqlanishlari uchun, «**Kenotron uskunalarini ekspluatatsiya qilishda xodimlar uchun xavfsizlik texnikasi bo'yicha na'munaviy yo'riqnoma**»-ga asosan ekspluatatsiya qilinishi zarur.

**15.1.16.** Sinalayotgan uskuna bilan sinash uskunasini o'lovchi sim, oldin sinash uskunasining erga ulangan yuqori kuchlanishli qurilmasiga ulanadi. Bu sim shunday mahkamlanishi kerakki, ushbu sim kuchlanish ostidagi tok o'tkazuvchi qismiga 3.1. jadvalini 3 ustunida ko'rsatilgan masofadan yaqin kelishiga (ilashishiga) yo'l qo'ymasligi kerak.

Sinash uskunasidan kelayotgan simni kabel fazasiga yoki sinalayotgan uskuna fazasiga ulash va olish sinov rahbari ko'rsatmasi bilan faqat ushbu uskunani erga ulash pichog'ini yoxud ko'chma erga ulagich yordamida, erga ulangandan keyin yoki

shu jumladan maxsus laboratoriyada ishlatiladigan izolyasion dastakli erga ulagich yordamida, erga ulangandan keyingina amalga oshiriladi.

**15.1.17.** Ishboshchi har doim sinalayotgan uskunaga sinash uskunasi kuchlanish berishdan oldin quyidagi tadbirlarni bajarishi shart:

- sinash uchun yig'ilgan sxemalarni to'g'riligini, ishchi va himoya erga ulagichlarni mustahkamligini tekshirishi;

- nazorat uchun tayinlangan hamma brigada a'zolari va qo'riqlash uchun tayinlangan ishchilar o'z joylarida turganligini, begona odamlar ish joyidan chiqarilganligini va uskunaga sinash uchun kuchlanish berish mumkinligini tekshirishi;

- brigada a'zolarini «**Kuchlanish berayapman**» degan so'zlar bilan ogohlantirish va ushbu ogohlantirish hamma brigada a'zolari eshitganligi to'g'risida ishonch hosil qilgandan keyingina sinash uskunasi yuqori kuchlanishli tomonidan erga ulagichni olib tashlab uskunani 380/220 V kuchlanishli tarmoqqa ulashi zarur.

**15.1.18.** Sinash uskunasi yuqori kuchlanishli tomonidan erga ulagich olib tashlangan paytdan boshlab sinash uskunasi, sinalayotgan uskunaga va ular orasidagi sim kuchlanish ostida deb hisoblanishi va sinash sxemasida va sinalayotgan uskunada simlarni biron-bir qayta ulash ishlarini bajarish man qilinadi.

**15.1.19.** Sinash uskunasi yuqori kuchlanishli tomoniga kuchlanish berilgan paytdan boshlab sinash uskunasi kirish va u erdan chiqish, sinalayotgan uskunaga yaqinlashish va erda turib sinash uskunasi korpusiga tegish man qilinadi.

**15.1.20.** Kabellarni sinash va ulardagi nosoz joylarini kuydirish bilan topish ularni erga ulash uskunasi bor qurilma tomonidan bajarilishi zarur. Mustasno tariqasida erga ulash uskunalari o'rnatilmagan kabellarda ushbu ishlar, korxonada rahbari ruxsati bilan bajarilishi mumkin.

**15.1.21.** Sinash ishlari tamom bo'lgandan keyin ish boshchi sinash uskunasi kuchlanishni nolgacha pasaytirishi, uskunani 380/220 V kuchlanishli tarmoqdan uzishi va yuqori kuchlanishli tomonini erga ulashi hamda «**Uskunadan kuchlanish olindi**» degan so'zlar bilan brigada a'zolarini xabardor qilishi keraq Faqat shundan keyingina simlarni qayta ulash yoki sinash ishlari batamom tugallangan taqdirda sinalayotgan uskunani sinash uskunasi uzib tashlab to'siqlar olinishi mumkin.

**15.1.22.** Katta sig'imli elektr uskunalarda (kabellarda, generatorlarda) sinash ishlari tugagandan so'ng qolgan elektr zaryadi olib tashlanishi zarur.

## **15.2. ELEKTR O'LCHOV OMBIRLARI VA O'LCHOV SHTANGALARI (TAYOQCHALARI) BILAN BAJARILADIGAN ISHLAR.**

**15.2.1.** 1000 V kuchlanishdan yuqori elektr uskunalarda elektr o'lchov ombirlaridan foydalanib bajariladigan ishlar farmoyish bilan 2 kishi ishtirokida bajarilishi zarur, bunda xodimlarni biri IV gruppaga, ikkinchisi esa III gruppaga ega bo'lishi shart. Asbobga egilib uni ko'rsatkichini ko'rish man qilinadi. Ish dielektrik qo'lqopda bajarilishi kerak.

**15.2.2.** 1000 V kuchlanishgacha bo'lgan elektr uskunalarda III gruppaga ega bo'lgan bir kishi dielektrik qo'lqopsiz elektr o'lchov ombirlari bilan ishlashi mumkin. Ustunda turib, elektr o'lchov ombirlari bilan ishlash man qilinadi.

**15.2.3.** Elektr o'lov shtangalari bilan ish kamida ikki xodim ishtirokida bajarilishi zarur, bunda xodimlarni biri IV gruppaga, qolganlari esa III gruppaga ega bo'lishlari shart. Ustunlarning konstruksiyalariga yoki teleskopik minoraga chiqish hamda undan tushish shtangasiz bajarilishi keraq Shtangani yuqoridagi xodimga uzluksiz arqon yordamida uzatish va tushirish zarur. Shtanga bilan ish bajarayotganda dielektrik qo'lqopdan foydalanish shart emas.

### **15.3. HAVO ELEKTR UZATISH TARMOG'IDA IMPULS O'LCHOV ASBOBI BILAN BAJARILADIGAN ISHLAR**

**15.3.1.** Impuls ulchov asbobini, faqat o'chirilgan va erga ulangan havo elektr uzatish tarmog'iga ulashga ruxsat etiladi. Ulash quyidagi tartibda amalga oshirilishi zarur:

- ulovchi simni avval impuls o'lov asbobining erga ulangan (himoya uskunasi kelayotgan) simiga, so'ng himoya shtangasi yordamida havo elektr uzatish tarmog'i simiga ulash keraq Ulovchi simni havo elektr uzatish tarmog'iga ulagan shtanga tarmoq simida qoldirilishi shart. Shtanga yordamida ish bajarilayotganda dielektrik qo'lqopdan foydalanish zarur;

- impuls o'lov asbobi havo elektr uzatish tarmog'ining qaysi tomonidan ulangan bo'lsa o'sha tomondagi erga ulagich olinishi keraq Kerak bo'lgan taqdirda tekshirilayotgan havo elektr uzatish tarmog'ini boshqa tomonlariga qo'yilgan erga ulagichni olishga ruxsat etiladi. Havo elektr uzatish tarmog'idan erga ulagichlar olingandan so'ng ulovchi sim, himoya uskunasi va unga kelgan sim kuchlanish ostida deb hisoblanishi kerak va ularga tegish man etiladi;

- impuls o'lov asbobiga kelgan simdan erga ulagich olinadi.

**15.3.2.** Impuls o'lov asbobi simini izolyasion shtanga (tayoqcha) yordamida havo elektr uzatish tarmog'iga ulash ishlarini IV gruppaga ega bo'lgan navbatchi yoki navbatchi nazorati ostida laboratoriya xodimi bajarishi zarur.

Impuls o'lov asbobining doimiy oldindan ulangan simini elektr uzatish tarmog'iga oldindan ulangan doimiy o'chirish-yoqish apparati orqali ulash va o'lchash ishlarini navbatchi xodimning bir o'zi yoki farmoyish bilan IV gruppaga ega bo'lgan laboratoriya xodimi bajarishi mumkin.

**15.3.3.** O'lchash ishlari tamom bo'lgandan so'ng havo elektr uzatish tarmog'i yana erga ulanishi, faqat shundan keyingina izolyasion shtanga simi bilan avval havo elektr uzatish tarmog'idan, keyin esa impuls o'lov asbobi simidan uzib olinishi zarur.

**15.3.4.** YUqori kuchlanishli impuls generatori bo'lmagan impuls o'lov asbobi bilan o'lov ishlari olib borilganda ishlayotgan brigadalar havo elektr uzatish tarmog'idan chetlashtirilmasliklariga ruxsat etiladi.

### **15.4. MEGAOMMETR VA ELEKTR O'LCHOV ASBOBLARI BILAN BAJARILADIGAN ISHLAR**

**15.4.1.** Izolyasiya qarshiligini megaommetr bilan o'lchashni o'chirilgan tok o'tkazuvchi qismlardagi elektr zaryadi oldin erga ulash orqali olingandan keyingina bajarilishi kerak. Tok o'tkazuvchi qismdagi erga ulagich faqat megaommetr ulangandan so'nggina olinishi zarur.

**15.4.2.** Megaohmmetr bilan izolyasiya qarshiligini o'lchashda megaohmmetrdan chiqqan simni tok o'tkazuvchi qismga izolyasiyalangan qisqich (shtanga) yordamida ulash kerak. Kuchlanishi 1000 Voltdan yuqori elektr uskunalarda bundan tashqari dielektrik qo'lqopdan foydalanish zarur.

**15.4.3.** Megaohmmetr bilan ish bajarish jarayonida megaohmmetrga ulangan tok o'tkazuvchi qismlarga tegish man etiladi. Ish tamom bo'lgandan so'ng tok o'tkazuvchi qismlardagi qoldiq zaryad ularni qisqa vaqt erga ulash bilan olinishi zarur.

**15.4.4.** Megaohmmetr bilan izolyasiya qarshiligini o'lchashni III gruppaga ega bo'lgan xodim bajarishi mumkin.

Agar izolyasiya qarshiligini o'lchash, ushbu elektr uskunasi bajarilayotgan ish hajmiga kirsa, naryad yoki farmoyishda bu ish to'g'risida eslatish talab qilinmaydi.

**15.4.5.** Asbobni ulash va ajratish 1000 Voltgacha kuchlanish ostida bo'lgan elektr zanjirini uzishni talab qilsa, bu ishlarni ushbu tarmoqdan kuchlanish olingandan keyingina bajarish keraq Asbobni ulash va ajratish elektr zanjirini uzishni talab qilmasa, bu ishlarni elektr himoya vositalarini qo'llab kuchlanish ostida bajarish mumkin.

**15.4.6.** Mabodo, 1000 Voltgacha kuchlanish ostida bo'lgan elektr uskunalarining elektr parametrlarini o'lchash talab qilinsa, u holda ko'chma o'lchov asbobini metall g'ilofi erga ulanishi va izolyasion tutqichli ulovchi sim yoki maxsus shchupdan foydalanish lozim.

## **16. KUHLANISH OSTIDA ELEKTR USKUNALARI IZOLYATORLARINI YUVISH VA TOZALASH**

**16.1.** Elektr uskunalaridagi izolyatorlar shokilalarini, tayanch izolyatorlarni va chinni izolyasiyalarni tok o'tkazuvchi qismdan kuchlanishni olmasdan turib, havo elektr uzatish tarmoqlari uchun solishtirma o'tkazuvchanligi  $1430 \text{ mkSm/sm}$  bo'lgan va ochiq taqsimlovchi elektr uskunalar uchun  $667 \text{ mkSm/sm}$  bo'lgan uzluksiz oqimli suv bilan yuvish mumkin.

Oqim uzunligi *16.1. jadvalda* ko'rsatilgandan kam bo'lmashligi shart.

**16.2.** YUvish jarayonida dastak teleskopik minora va suvli sisterna erga ulanishi shart.

Teleskopik minorada turib yuvishda uchiga dastak va unga kiydirilgan uchlik kundalang kesimi kamida  $25 \text{ mm}^2$  bo'lgan egiluvchan mis sim yordamida teleskopik minora korzinasini va avtotsisterna ramasi bilan bir-biriga ulangan bo'lishi zarur.

Erdan turib yuvishda dielektrik qo'lqopdan foydalanish zarur, teleskopik minoradan yoki avtotsisternaga o'rnatilgan maxsus metall maydonchada turib yuvishda dielektrik qo'lqopdan foydalanish talab qilinmaydi.

### **16.1.-jadval.**

**Dastakka kiydirilgan uchlik bilan yuvilayotgan izolyator orasidagi suv oqimi bo'yicha ruxsat etiladigan eng kam masofa**

Uchlikning chiqishdagi diametri <b>mm</b>	Havo elektr uzatish tarmog'ini kuchlanishi kV bo'lganda, oqim bo'yicha ruxsat etiladigan eng kam masofa, metr
--	---

	hisobida					
	10 gacha	35	110- 150	220	330	500
10	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
12	3,5	4,5	6,0	8,0	9,0	10,0
14	4,0	5,0	6,5	8,5	9,5	11,0
16	4,0	6,0	7,0	9,0	10,0	12,0

### 16.3. Erdanturib,

yuvish jarayonida yuvish huchun ishlatilayotgan mashina va mexanizmlarga tegish, ushbu mashina kabinasidanyokikuzovidanchiqish va ungakirishmanetiladi.

YUvish uchun ishlatilayotgan mashina va mexanizmlarga begona odamlarning yaqinlashishiga qarshi choralar ko‘rilishi shart.

Suvli shlangni boshqa erga ko‘chirishga faqat, izolyator yuvib bo‘linganidan keyingina ruxsat etiladi.

**16.4.** YOpiq taqsimlovchi elektr uskunalari izolyatorlarini tok o‘tkazuvchi qismlardan kuchlanishni olmasdan izolyasion shtangaga o‘rnatilgan maxsus cho‘tkalar yoki komplektida ichi teshik izolyasiyalovchi shtangasiga kiydirilgan uchligi bo‘lgan chang yutish mashinasi yordamida tozalash mumkin.

Tozalashni polda yoki mustahksam taxta supada turib bajarish keraq Tozalash jarayonida dielektrik qo‘lqopdan foydalanish zarur.

**16.5.** Ishni boshlashdan oldin izolyasion shtangalarning yuzasi changdan tozalanishi shart. Shtangani ichki yuzasini har doim va ish jarayonida muntazam changdan tozalab turish zarur.

## 17. DISPETCHERLIK VA TEXNOLOGIK BOSHKARUV VOSITALARI

### 17.1. UMUMIY TALABLAR

**17.1.1.** Kabel va havo aloqa tarmoqlarida energetika korxonalarining aloqa apparatlari joylashgan zallarida, krosslarda, aloqa radiouzelida va xonalarida joylashgan dispetcherlik va texnologik boshqaruv vositalari uskuna va qurilmalarida, havo elektr uzatish tarmoqlari orqali tashkil qilingan aloqa qurilmalarida, yuqori chastotali aloqa, rele himoyasi va telemexanika uskunalarda, sanoat televideniyesi va xisoblash uskunalarda bajariladigan ishlarda ushbu bobdagi qoidalarga rioya qilish shart.

**17.1.2.** Ish rahbari 4.11.1.-bandda eslatilgan hamda quyidagi ish sharoitlarida tayinlanishi zarur;

- havo elektr uzatish tarmoqlarini qo‘riq maydonlarida mexanizm va yuk ko‘tarish mashinalari yordamida bajariladigan ishlarda;

- kuchlanish ostida bo‘lgan havo elektr uzatish tarmoqlarini himoya zonalarida hamma turdagi ustunlarni o‘rnatish, olib tashlash va simlarni (trosslarni) almashtirish hamda boshqa havo elektr uzatish tarmoklari bilan, I klassli radiouzatish tarmog‘i fideri bilan, temir va katta yo‘llar bilan, kemalar qatnovi tashkil qilingan daryolar bilan kesishgan joylarda ish bajarishda;

- ishlab turgan havo elektr uzatish tarmog‘i kuchlanishining ta’siridan paydo bo‘ladigan kuchlanish zonasida va aholi punktlaridan o‘tgan havo aloqa tarmoqlarida simlarni almashtirish va yangisini osishda;
- machtali o‘tish havo aloqa tarmoqlarini qurish, tarmoq oxiri va qayrilish joylaridagi ustunlarni almashtirishda;
- kabel aloqa tarmoqlarini sinashda;
- navbatchisiz kuchaytirgich punktlari apparatlaridagi ishlarda;
- erga ulagich pichog‘ini ulanmagan aloqa to‘lqinlarini filtdan o‘tkazuvchi qo‘yilmalardagi ishlarda.

Filtr qurilmalari ichini ochmasdan bajariladigan ishlar bundan mustasno.

Naryad beruvchiga yuqorida sanab o‘tilgan ishlardan tashqari boshqa ishlarda ham ish rahbari tayinlashga ruxsat etiladi.

**17.1.3.** Ish joyi tayyorlash jarayonida o‘chirish-yoqish apparatlari bilan operatsiya qilish talab qilinmasa, dispetcherlik va texnologik boshqaruv vositalari uskunalarida ish rahbari yoki ta’mirlash xodimlaridan tayinlangan ishboshchi ishlashga ijozat beruvchi shaxs vazifasini o‘rindoshlik yo‘li bilan bajarishiga ruxsat etiladi. Bunda ishlashga ijozat beruvchi saqlagichlarni olishi va brigada a’zolari bilan birgalikda ko‘chma erga ulagichlarni o‘rnatishi mumkin.

**17.1.4.** Dispetcherlik va texnologik boshqaruv vositalari uskunalarida farmoyish bilan ushbu Qoidani 4.11.14 - 4.11.21, 4.12.2, 4.12.3. - *bandlarida* ko‘rsatilgan hamda quyidagi ishlar bajarilishi mumkin:

- elektr uzatish tarmog‘i kuchlanishi va I klassli radiouzatish tarmog‘i fideri ta’sir o‘tkazmaydigan uzilgan havo aloqa tarmoqlari va kabel aloqa tarmoklaridagi ishlar;
- taqsimlovchi uskunalarga o‘rnatilgan navbatchisiz kuchaytirgich punktlari va yuqori chastotali aloqa apparatlarini, yuqori chastotali aloqa kanallarini ulash va elementlarini sozlash ishlaridan tashqari, dispetcherlik va texnologik boshqaruv vositalari uskunalarini ta’mirlash, o‘rnatish va sozlash ishlari.

**17.1.5.** 750 kV kuchlanishli havo elektr uzatish tarmog‘i yaqinidagi va ushbu tarmoq bilan kesishgan joylardagi kabel va havo aloqa tarmoqlarida ish bajarishda **«Aloqa va radiouzatish tarmoqlarini 750 kV kuchlanishli havo elektr uzatish tarmog‘i bilan yaqinlashgan va kesishgan uchastkalarida xodimlarni, aloqa va radiouzatish uskunalarini himoya qilish bo‘yicha vaqtinchalik ko‘rsatma»** talablariga rioya qilish shart.

## **17.2. KABEL ALOQA TARMOQLARI**

**17.2.1.** Kabel aloqa tarmoqlarini yuqori kuchlanish bilan sinash jarayonida sinalayotgan uchastka cheklangan bo‘lishi zarur. Kabel aloqa tarmoqlarini sinalmayotgan uchastkalarida sinash kuchlanishi paydo bo‘lishini oldini olish uchun sinalayotgan uchastka bilan sinalmayotgan uchastka orasidagi hamma ulovchi simlar sinov jarayonida olib qo‘yilgan bo‘lishi shart.

**17.2.2.** Izolyasiyani elektr mustahkamligini sinash mobaynida kabel aloqa tarmoqlarini har ikkala tomonida turgan xodimlar orasida o‘zaro aloqa bo‘lishi zarur.

**17.2.3.** Kabel aloqa tarmog‘ini ikkinchi tomoniga o‘rnatilgan telefon apparata sinash ishlarini boshlashdan oldin, ajratgich kondensatorlari (sig‘imi 0,1 mkf va ishchi kuchlanishi 5-6 kV) orqali aloqa uchun mo‘ljallangan juft aloqa simining har biriga

ulangan bo‘lishi kerak. Telefon apparati va kondensatorlarni quduq, yoki chuqur tashqarisidagi dielektrik rezinali gilamcha to‘shalgan taxta supada joylashtirish zarur. Telefon orqali gaplashishni, faqat ish rahbaridan chaqiriq olingan takdirdagina kabelda sinash kuchlanishi yo‘q bo‘lgan paytda amalga oshirish kerak. Kabel aloqa tarmog‘ini sinash jarayonida telefon apparati va unga ulangan simlarga tegish man qilinadi.

**17.2.4.** Sinash jarayonida ish rahbarini telefon apparati aloqa tarmog‘idan uzilgan bo‘lishi keraq uni ulash esa, sinash ishlari tamom bo‘lgandan keyin hamda kabeldan elektr zaryadi olingandan keyingina bajarilishi lozim.

**17.2.5.** Kabelga sinash kuchlanishini berishdan oldin, ish rahbari telefon orqali brigada a‘zolarini sinash ishlari boshlanganligi to‘g‘risida ogohlantirishi zarur.

**17.2.6.** Sinash jarayonida boksda va kabelning ajratilgan uchlaridagi simlarda qayta ulash ishlarini bajarish va kabelga tegish man qilinadi.

**17.2.7.** Kabel aloqa tarmoqlarida ko‘chma o‘lchov asboblari bilan o‘lchash ishlari kamida 2 xodim, biri IV gruppali, boshqasi III gruppali xodimlar tomonidan amalga oshirilishi lozim.

**17.2.8.** Havo elektr uzatish tarmoqlari va o‘zgaruvchan elektr toki bilan elektrlashtirilgan temir yo‘lining «**Xavfli ta’siri**»-ga uchraydigan kabel elektr uzatish tarmoqlaridagi elektr o‘lchash ishlarini himoya vositalari qo‘llab bajarish zarur.

**17.2.9.** Kabellarni zanglashiga qarshi himoya qurilmalariga va daydi tok manbalariga himoya qiluvchi uskunalarni ulash hamda katod uskunalarida kuchlanishni olmay bajariladigan ishlar elektr himoya vositalarini qo‘llab bajarilishi zarur.

Drenaj uskunalaridagi ta’mirlash ishlarini bu uskuna kontakt tarmog‘i tarafidan va kabel o‘chirilganidan keyin hamda drenaj kabeli elektrlashtirilgan temir-yo‘l yoki tramvay kontakt tarmog‘i tomonidan erga ulangandan keyingina, bajarishga ruxsat etiladi.

**17.2.10.** Kabelni mo‘‘tadil havo bosimi ostida saqlab turuvchi kompressor-Signal uskunalarini ekspluatatsiya qilish Davlat texnika Nazorati tasdiqlagan «**Bosim ostida ishlayotgan idishlarni tuzilishi va xavfsiz ekspluatatsiya qilish qoidalari**»-ga asosan olib borilishi shart.

**17.2.11.** Kompressor-Signal uskunalarini ekspluatatsiya qilipsh III gruppaga ega bo‘lgan xodimlarga ruxsat etiladi.

**17.2.12.** Kompressor-Signal uskunalaridagi hamma ishlar uskunani o‘chirib, kuchlanish olingandan keyin farmoyish bilan bajarilishi mumkin.

**17.2.13.** Kompressor-Signal uskunalarini quritish va avtomatika bloklarini oldi, orqa va yon tomonidagi panellarni olib ish boshlashga, uskunadan kuchlanish olingandan so‘ng 15 minut keyin ruxsat etiladi.

Quritish va avtomatika bloklari oldidagi hamma ishlarda rezinkali dielektrik gilamchadan foydalanish zarur.

**17.2.14.** Kabel aloqa tarmoqlarida uzoqdan boshqariladigan navbatchisiz kuchaytirgich pupktnlarning o‘zgarmas va o‘zgaruvchan tok manbalari quyidagi ishlarni bajarishda o‘chiriladi:

- kabellarni boshqa erga ko‘chirish, almashtirish va yangisini osishda;
- buzilgan telefon aloqa tarmog‘ini ta’mirlashda;
- kabel parametrlarini o‘lchashda.

**17.2.15.** Navbatchisiz kuchaytirgich punktlarini uzoqdan boshqaruv manbai, dispetchsrlik va texnologik boshqaruv vositalari xizmati navbatchisining navbatchisi bo‘lgan kuchaytirgich punkti boshlig‘i yoki navbatchi nomiga berilgan talabnomasiga asosan o‘chiriladi. Talabnomada kabel nomi, ish joyi xarakteri va uchastkasi, ishni boshlash va tugatish vaqti, uzoqdan boshqaruv manbai turi, ish rahbarining familiyasi ko‘rsatiladi.

**17.2.16.** Navbatchisiz kuchaytirgich punktining uzoqdan boshqaruv manbai, navbatchisi bo‘lgan kuchaytirgich punkt boshlig‘i yoki navbatchisi tomonidan unga javobgar vakil ruxsati bilan kuchaytirgich punkt manba‘idan o‘chiriladi.

Uzoqdan boshqaruv manbaini o‘chirgan kalita va knopkalariga «**Ulanmasin! Tarmoqda ish bajarilmoqda**» degan shior osilishi shart.

Uzoqdan boshqaruv manbai zanjirida apparatura konstruksiyasiga qarab, ushbu tarmoqda taalluqli dujka (sim qopqasi), saqlagich yoki boshqa elementlar (bo‘laklar) olib uzilish joylari hosil qilish kerak. Bu ishlarni bajarishda dielektrik qo‘lqopdan foydalanish zarur.

**17.2.17.** Uzoqdan boshqaruv manbaini o‘chirish bilan birga kabeldan teleboshqaruv va signalizatsiya uskunalariga berilayotgan kuchlanish ham olinishi va ularning platasiga «**Ulanmasin! Tarmoqda ish bajarilmokda**» degan shior osilishi zarur.

**17.2.18.** Navbatchisiz kuchaytirgich punktlarida ish bajarishga ruxsat olingandan keyin ish rahbari ta‘mirlash uchun mo‘ljallangan kabelni aniqlashi, unda kuchlanish yo‘qligini tekshirishi va elektr zaryadini olishi kerak. Bu ishlar himoya ko‘zoynagi va dielektrik qo‘lqopdan foydalanib bajarilishi zarur.

**17.2.19.** Navbatchisiz kuchaytirgich punktlaridagi kabellarda xavfsiz ishlashni ta‘minlash uchun uzoqdan boshqaruv manбайдan kelayotgan zanjirda qo‘shimcha uzilish joylarini tashkil qilish kerak. Simmetrik kabelni uzoqdan boshqaruv manбайдan ko‘zga ko‘rinarli ajrim hosil qilib, o‘chirish uchun, bokslardan ikki juftli vilka olinishi zarur.

Koaksial juftlardan iborat kabellarda ko‘zga ko‘rinarli ajrim hosil qilish uchun filtr va avtotransformator oralig‘idagi platadan tegishli dujkalar olinishi, simmetrik juftlarda esa, qo‘shimcha ustunlarda joylashgan bokslardagi dujkalar ham olinishi kerak. Olishga mo‘ljallangan dujka va vilkalarni bir-biridan farqli bo‘yoq bilan ajralib turishlari zarur.

**17.2.20.** Navbatchisiz kuchaytirgich punktlaridagi kabellarda brigadani ishlashiga ijozat berish *17.2.19. band*dagi tadbirlar bajarilgandan keyin ish rahbari tomonidan amalga oshiriladi.

So‘zlar bilan ogohlantirish va ushbu ogohlantirish hamma brigada a‘zolari eshitganligi to‘g‘risida ishonch hosil qilgandan keyingina sinash uskunasi yuqori kuchlanishli tomonidan erga ulagichni olib tashlab uskunani 380/220 V kuchlanishli tarmoqda ulashi zarur.

### **17.3. NAVBATCHISIZ KUCHAYTIRGICH PUNKTLARI APPARATLARI**

**17.3.1.** Navbatchisiz kuchaytirgich punktlaridagi hamma ishlar tarkibida IV gruppaga ega bo‘lgan ishboshchi va a‘zosi III gruppaga ega bo‘lgan brigada tomonidan amalga oshirilishi mumkin.



**17.3.2.** Doimiy shamollatish qurilmalari bo‘lmagan navbatchisiz kuchaytirgich punktlarining xonalarida ish bajarilganda, ular ish boshlashdan avval va ishlash davomida shamollatilishi zarur. Ish jarayonida xona eshigi hamma vaqt ochiq holda bo‘lishi shart.

Doimiy shamollatish qurilmalari bo‘lgan navbatchisiz kuchaytirgich punktlaridagi hamma shamollatish kanallari ish jarayonida ochiq holda bo‘lishi kerak.

**17.3.3.** Uzoqdan boshqariladigan manba apparatlarini sinashdan oldin barcha navbatchisiz kuchaytirgich punktlar va ularni manba bilan ulovchi navbatchisi bo‘lgan kuchaytirgich punktlar orasida telefon aloqasi tashkil qilinishi zarur.

**17.3.4.** Uzoqdan boshqariladigan manba apparatlaridan ayrim platalarini olish ish rahbarining ruxsati bilan ushbu apparatdan kuchlanish olingandan keyingina amalga oshirilishi zarur. Kuchlanish ostida bo‘lgan apparatlarni ta‘mirlash man etiladi.

## **17.4. HAVO ALOQA TARMOQLARI**

**17.4.1.** Elektrlashtirilgan temir yo‘l, tramvay va trolleybuslarni kontakt elektr tarmoqlari bilan kesishgan joylardagi havo aloqa tarmoqlari simlarini ta‘mirlash va yangisini tortish, tuzatish ish bajarish loyihasiga asosan, kontakt elektr tarmoqlari bo‘limi vakili ishtirokida, ushbu tarmoqni o‘chirib va erga ulangandan keyingina bajarilishi zarur.

**17.4.2.** Aholi yashaydigan mavze ko‘chalaridagi havo elektr uzatish tarmoqlari ustidan aloqa tarmoqlarini tortish jarayonida o‘tib borayotgan aholi va transportni ogohlantirib turish uchun qo‘lida bayroqchasi bo‘lgan signal beruvchilar qo‘yilishi shart.

**17.4.3.** Havo elektr uzatish tarmoqlari ostidan kesib o‘tayotgan havo aloqa tarmoqlari simlarini tortish va sozlash jarayonida ushbu Qoidaning 3.2.9., 14.3.4. *bandlari* talablariga rioya qilish zarur.

**17.4.4.** Ish boshlashdan oldin havo aloqa tarmoqlarining simlari bilan er o‘rtasida 42-Voltdan yuqori bo‘lgan kuchlanish yo‘qligini tekshirish kerak.

Havo aloqa tarmoqlarining simlarida 42-Volt-dan yuqori kuchlanish borligi aniqlansa, ushbu kuchlanishni paydo bo‘lish sabablari topilmaguncha va uni 42-Voltgacha pasaytirish choralari ko‘rilmaguncha ish boshlash man etiladi.

**17.4.5.** Kuchlanish ta‘siri ostida bo‘lgan havo aloqa tarmoqlarida ish bajarish jarayonida ushbu Qoidaning kuchlanish ta‘siri ostida bo‘lgan havo elektr uzatish tarmoqlarida ishlashga taalluqli 14.3.-*bo‘lim* talablariga rioya qilish zarur.

**17.4.6.** Kuchlanish ta‘siri ostida bo‘lgan havo aloqa tarmoqlari simlarini erga ulash drenaj g‘altakchasi orqali ko‘chma erga ulash uskunasini o‘rnatishda ishlatiladigan shtanga yordamida bajarilishi kerak.

**17.4.7.** Kuchlanish ta‘siri ostida bo‘lgan havo aloqa tarmoqlariga tortilayotgan hamda osilishi kerak bo‘lgan sim boshida va bevosita ish joyida erga ulanishi shart.

Erda yotgan sim ustunda mahkamlangan simlarga va keyingi uchastka uchun tarqatilgan simga tegmasligi zarur.

Ustunlarga osilgan simlarni tarangligini sozlash va uni mahkamlash ishlari bajarilgandan keyingina ushbu sim oldingi uchastka simlariga ulanishi zarur. Ayrim uchastka simlarini bir-biriga ulashdan oldin, simlarga har ikki tomondan ko‘chma erga ulagich o‘rnatish zarur.

## **17.5. RADIO VA RADIORELE ALOQA TARMOQLARI**

**17.5.1.** Tranzistor va mikroshemalardan yig'ilgan radioapparatlardagi ishlarni farmoyish bilan bajarishga ruxsat etiladi. Ish joyida rezinkali dielektrik gilamcha to'shalgan yoki izolyasion taxta supa o'rnatilgan bo'lishi kerak.

**17.5.2.** Manbai *42-Volt* kuchlanishgacha bo'lgan tranzistor va mikroshemalardan yig'ilgan radioapparatlarda umuman ta'mirlash ishlarini bajarish huquqsiz apparaturadagi ishlarni bajarish va radioapparaturaga xizmat ko'rsatish III gruppaga ega bo'lgan bir ishchiga ruxsat etiladi.

**17.5.3.** CHastotasi 60 kGs—300 GGs oralig'ida bo'lgan elektromagnit maydonida bajariladigan ishlarda GOST 12.1.006-84 talablari bajarilishi shart.

**17.5.4.** YUqori chastotali apparatlarni sozlash va sinash jarayonida elektr tokidan shikastlanishga qarshi va ortiqcha elektromagnit maydoni nurlanishidan saqlanish uchun himoya vositalaridan foydalanish zarur.

Ushbu ishlarni bajarish jarayonida qo'llaniladigan himoya ko'zoynagida metallashtirilgan yupqa qatlam bilan qoplangan (masalan, ORZ-5 turidagi) oynak bo'lishi kerak.

**17.5.5.** Nosozliklarni bartaraf qilish, sxemalarga o'zgartirishlar kiritish, antenna-fider uskunalarni yig'ish va bo'laklarga bo'lish ishlari uskunadan kuchlanish olib tashlangandan keyingina bajarilishi kerak.

Quyidagilar man qilinadi:

- qo'lni yoki badanni boshqa joylarini isishi (issiqlik effekti) bilan elektromagnit nurlanishlarini aniqlash;
- energiya oqimining zichligi ruxsat etilganidan yuqori bo'lgan nurlanish maydonida xodimlarning himoya vositalarisiz bo'lishi;
- elektromagnit nurlanish manbaini ekranlarini buzish;
- ochiq ishlayotgan antenna-fider uskunalari oldida turish.

**17.5.6.** Minora va machtalarga o'rnatilgan tashqi antenna-fider uskunalaridagi montaj va profilaktika ishlari IV va III gruppaga ega bo'lgan xodimlardan iborat brigada a'zolari bilan bajarilishi zarur. Ish boshlashdan oldin yuqori chastotali apparatura o'chirilishi shart.

**17.5.7.** Antenna-machta inshootlarida ish bajarganda quyidagi talablarni bajarish talab qilinadi:

- inshootga ko'tarilayotgan ishchida yuqorida ishlash ruxsatnomasi bo'lishi;
- ish boshlashdan oldin signal chiroqlari, antenna isitgichi o'chirilgan bo'lishi va «**Ulamang! Odamlar ishlarida**» degan shior osilishi kerak;
- machtadagi elektr signal chiroqlari lampalarini almashtirish jarayonida ushbu Qoidaning 14.7.1-14.7.2.-bandlari talablariga rioya qilish zarur.

## **17.6.HAVO ELEKTR UZATISH TARMOQLARI VA YASHIN**

### **QAYTARGICH TROSSLARI ORQALI YUQORI CHASTOTALI ALOQA**

**17.6.1.** Taqsimlovchi qurilmalarda yoki kuchlanishi 1000 Voltdan yuqori havo elektr uzatish tarmoqlarida joylashgan yuqori chastotali uskunalarni ekspluatatsiya qilish, sozlash va ta'mirlash ishlarini kamida 2 kishi, bulardan biri IV gruppaga ega bo'lgan xodim, tomonidan amalga oshirilishi zarur.

**17.6.2.** III gruppaga ega bo'lgan bir xizmatchiga rezinkali dielektrik gilamchada turib ishlab turgan apparatlarni panellarini (bloklarini) ochib ishlashga ruxsat etiladi.

Ish boshlashdan oldin ulovchi yuqori chastotali tormoqda kuchlanish yo'qligini tekshirishi shart. *42-Volt*dan yuqori kuchlanishda ishlash man qilinadi.

**17.6.3.** Signallarni qayta ishlab beradigan elementlardan va havo elektr uzatish tarmoqlari ulamalaridan kuchlanish olib tashlangandan keyingina sxemalarga o'zgartirishlar kiritish, yuqori chastotali traktni ajratish va yig'ish, undagi nosozliklarni bartaraf qilish mumkin. Tarmoqdagi ulama aloqa filtri va kabelda ish bajarish uchun aloqa kondensatorining pastki qoplamasiga ulangan erga ulagich pichog'ini ulash kifoya.

**17.6.4.** Aloqakondensatorining pastki qoplamasiga ulangan erga ulagich pichog'ini ulamasdan turib, himoya uskunalari, apparatura va havo elektr uzatish tarmog'iga ulangan boshqa chastotali uskuna jihozlaridagi erga ulagich simni ajratish man qilinadi.

**17.6.5.** Aloqa kondensatori bilan ulama aloqa filtri o'rtasidagi zanjirga o'lchov asboblarni ulash va ushbu asboblarni o'chirishga ruxsat faqat aloqa kondensatorining pastki qoplamasiga ulangan erga ulagich pichog'ini ulagandan keyingina beriladi.

O'lchov asboblarni bir necha bor o'chirish va ulash kerak bo'lganda har doim aloqa kondensatorining pastki qoplamasi erga ulanishi shart.

Bir soatgacha cho'ziladigan o'lchash ishlarini IV gruppaga ega bo'lgan tezkor-ta'mirlash xodimi nazorati ostida IV gruppali bir kishi farmoyish bilan amalga oshirishi mumkin. Bu o'lchash ishlari ulama aloqa filtri ichida razryadnikni (yashin qaytargichni) o'chirmasdan aloqa kondensatorining pastki qoplamasiga ulangan erga ulagich pichog'ini ulamasdan amalga oshirilishi zarur. Bunda o'lchov asboblari erga ulangan bo'lishi, o'lchash ishlari elektr himoya vositalarini (dielektrik etik va qo'lgop, dastagi izolyasiyalangan asboblari) qo'llab bajarilishi shart.

## **17.7. BRIGADALAR BILAN VAQTINCHALIK YUQORI CHASTOTALI ALOQA VOSITALARI**

**17.7.1.** Ko'chma yuqori chastotali aloqa vositalari uskunalarini o'rnatish va yig'ishtirib olish 2-kishidan kam bo'lmagan brigada a'zolari tomonidan amalga oshiriladi. Bunda biri IV gruppaga, boshqasi esa III gruppaga ega bo'lishi shart.

**17.7.2.** Antenna 110 kV kuchlanishgacha bo'lgan havo elektr uzatish tarmoqlari uskunalaridagi pastki simdan kamida 3 metr masofada, 154 va 220 kV kuchlanishli havo elektr uzatish tarmoqlaridagi pastki simdan esa 4 m masofada mahkamlanishi zarur. Antenna simlarini osilishi havo elektr uzatish simlarini osilishidan bo'shroq bo'lishi kerak.

**17.7.3.** Antennani osishdan oldin post bilan birgalikda antenna g'altagi 1-1,5 m balandlikda ustunga mahkamlanib, erga ulab qo'yilishi zarur.

Antenna simini postga kiradigan uchi ushbu post ichidagi drossel orqali hamda drossel bilan parallel ulangan erga ulagich pichog'i orqali erga ulanishi zarur. Drossel bilan parallel 1 kV kuchlanishli razryadnik ulanishi shart.

Antennani asta-sekin silkitmasdan tortish zarur.

**17.7.4.** Antennani ko'tarish va tushirish jarayonida ikki ustun oralig'i o'rtasidagi trassani chetida turgan bir xodim antenna simini kuchlanish ostidagi havo elektr

uzatish tarmog'i simiga *17.7.2.-bandda* ko'rsatilgan masofadan kam masofaga yaqinlashmasligini nazorat qilib turishi zarur. Ko'tarilayotgan antenna simi tagida turish man qilinadi.

**17.7.5.** Antennani tushirishdan avval uni erga ulagich pichog'i yoki ko'chma erga ulagich yordamida erga ulash zarur.

## **17.8. DISPETCHERLIK VA TEXNOLOGIK BOSHQRUV VOSITALARINI APPARAT XONALARI.**

**17.8.1.** Elektrostansiya va podstansiya elektr uskunalari apparat xonalariga o'rnatilgan aloqa uskunalari ishlayotgan, ularni tarmoqqa ulash va tarmoqdan uzish va shuningdek telefon aloqasi, radiotranslatsiya apparatlarini ta'mirlash ishlari III gruppaga ega bo'lgan bir xodim tomonidan amalga oshirilishi mumkin.

**17.8.2.** Havoni va kabel aloqa tarmoqlari ulangan va ularni ulash-sinash tayanchlari, uzoqdan boshqariladigan manba tayanchlari, kuchlanishni avtomatik boshqaruv tayanchi, tok taqsimlash tayanchi oldidagi erga rezinkali dielektrik gilamcha to'shalgan yoki izolyasion taxtasupa qo'uyilgan bo'lishi shart.

**17.8.3.** Uzoqdan boshqariladigan manbadan elektr toki olayotgan uskunalarning g'iloqlariga ular kuchlanish ostida ekanligini ogohlantiruvchi himoya belgilari bo'yoq bilan tushirilgan bo'lishi shart.

**17.8.4.** Qidiruv kontaktlarini (kontakt maydonlarini) va relarlarni yuvish, faqat ulardan kuchlanish olingandan keyingina bajarilishi zarur.

**17.8.5.** Uskunalarini tozalashda bandi metall bilan o'ralgan cho'tkadan, hamda chang yutuvchi apparatlarning uchi metalldan qilingan shlangalaridan foydalanish man qilinadi.

**17.8.6.** Apparatlardagi lampalarni faqat ulardan kuchlanish olingandan keyingina almashtirish kerak. *250 Volt* kuchlanishgacha bo'lgan lampalarni kuchlanish ostida himoya vositalarini qo'llab almashtirishga ruxsat etiladi.

**17.8.7.** Kirim-sinov tayanchlariga yoki krossning himoya chegarasiga ulangan aloqa tarmoklarida *42-Volt*dan yuqori begona kuchlanish paydo bo'lsa (elektr uzatish tarmoqlari, uzoqdan boshqariladigan manba apparaturasi va hokozalar orqali), navbatchi xodim bunday tarmoqni himoya vositalari yordamida o'chirishi va izolyasiya qilib qo'yishi shart. *42-Volt*dan yuqori begona kuchlanish paydo bo'lganligi to'g'risida ushbu korxonada navbatchisi yoki u yo'q bo'lgan taqdirda yuqori tashkilot navbatchisi xabardor qilinishi kerak.

Razryadniklar va saqlagichlar ushbu apparatdan begona kuchlanish olingandan keyingina almashtirilishi mumkin.

**17.8.8.** Havoni elektr uzatish tarmoqlari va o'zgaruvchan tok bilan ishlaydigan elektrlashtirilgan temir yo'l ta'siriga tushadigan aloqa tarmoqlari apparatlaridagi ishlar, tarmoq himoya uskunalari almashtirish dielektrik qo'liqopda (yoki izolyasion dastakli ombir ishlatib) va himoya ko'zoynagini taqib, izolyasion dielektrik gilamcha to'shab bajarilishi shart.

**17.8.9.** Mahalliy telefon stansiyasi kommutatori va avtomatik telefon stansiyasini uzatish stolidagi telefonistlarni ish joyi akustik zarbadan cheklagich bilan himoya qilingan bo'lishi zarur. Momaqaldiroq paytida telefonistlar mikrotelefon garnituri o'rniga mikrotelefon trubkasidan foydalanishlari kerak.

## **18. ISSIQLIK AVTOMATIKASI, ISSIQLIK TEXNIKASI O'LCHOVI VA HIMOYA USKUNALARINI ELEKTR QISMI**

**18.1.** Qoidaning ushbu bobi issiqlik avtomatikasi, issiqlik texnikasi o'lchovi va himoya uskunalarning elektr qismida va avtomatik boshqaruv sistemasining texnik vositalarida ish bajarish jarayonida rioya qilinishi zarur.

**18.2.** Issiqlik avtomatikasi, issiqlik texnikasi o'lchovi pultlari, taqsimlovchi shchit va yig'uvchi uskunalarning kommutatsion apparatlaridagi o'chirish-yoqish ishlarini III gruppaga ega bo'lgan navbatchi, agar naryad yoki farmoyish beruvchi xodim naryadning «**Alohida ko'rsatmalar**» bo'limiga yozma ravishda kommutatsion apparatlarni o'chirish va yoqishni topshirgan taqdirda; ish farmoyish bilan bajarilayotgan bo'lsa, issiqlik avtomatikasi, issiqlik texnikasi o'lchovi va himoya uskunalarni issiqlik mexanikasi bo'limini ekspluatatsiya qilishda xavfsizlik choralari «**Elektrostansiya va issiqlik tarmoqlarini issiqlik mexanikasi uskunalarni ekspluatatsiya qilishda xavfsizlik texnikasi qoidalari**»-da to'liq bayon qilingan. uni bajarish farmoyishni ro'yxatga olishda yozilgan taqdirda ta'mirlovchi brigadaning IV gruppali ishboshchisi tomonidan amalga oshirilishi mumkin.

**18.3.** Issiqlik va elektr quvvatiga ta'sir qiluvchi issiqlik avtomatikasi, issiqlik texnikasi o'lchovi uskunalarning elektr qurilmalarini o'chirish, stansiya smena boshlig'i yoki texnologik sex boshlig'i ruxsatini (farmoyishini) olgandan keyingina amalga oshirilishi zarur.

**18.4.** Issiqlik avtomatikasi, issiqlik texnikasi o'lchovi uskunalarda ishlashga ijozat berishdan oldin texnologik uskunar uchastkalarini tayyorlash, texnologik uskuna qaysi sexning tezkor boshqaruvida bo'lsa, o'sha sexning navbatchi xodimi tomonidan amalga oshiriladi.

**18.5.** Sozlash va ta'mirlash jarayonida ishboshchining iltimosi bilan regulyatorlarni sinash uchun ishlatib ko'rishni texnologik uskuna tezkor boshqaruvida bo'lgan sexning navbatchi xodimi tomonidan bajarilishi kerak.

**18.6.** Issiqlik avtomatikasi, issiqlik texnikasi o'lchovi uskunalardagi sxemalarga o'zgartirishlar kiritishni keragi yo'q bo'lgan va uskunani ish maromini o'zgartirishdan bajariladigan ta'mirlash, tekshirib ko'rish va sozlash ishlarini farmoyish bilan bajarish mumkin.

**18.7.** To'liq ta'mirlash jarayonida issiqlik avtomatikasi, issiqlik texnikasi o'lchovi uskunalarning ayrim elementlari, sxema bo'laklari yoki uskuna qismlarini kuchlanish ostida sinash va tekshirib ko'rish sex boshlig'ining (navbatchisining) ruxsati bilan quyidagi shartlarga rioya qilgan holda bajarilishi mumkin: ta'mirlash ishlari to'xtatilishi kerak, tekshirib ko'rilayotgan uskunadan odamlar chetlatilishi zarur, himoya qiluvchi erga ulagichlar, to'siqlar va ish joyiga osilgan shiorlar olinishi shart.

Qo'shni uchastkadagi brigadalar ish joyidan kuchlanish olingan, tekshirib ko'rilayotgan uskuna bilan ish joyi orasida to'siq qo'yilgan va ishlayotgan xodimlarning xavfsizligi ta'minlangan taqdirda, o'z ishlarini davom ettirishlari mumkin.

**18.8.** Sinash jarayonida elektr uskunalarni bir-necha marotaba o'chirish-yoqish bilan bog'liq bo'lgan ishlarni, naryadda ushbu tanaffuslarni rasmiylashtirmasdan turib, har

bir o'chirish va yoqish oldidan zarur texnik shartlarini bajarib, amalga oshirishda ruxsat etiladi.

Elektr uskunalari o'chirish va yoqish texnologik sexning smena boshlig'i (navbatchisi) ruxsati bilan bajarilishi zarur.

**18.9.** Issiqlik avtomatikasi, issiqlik texnikasi o'lchovi uskunalari III gruppaga ega bo'lgan yakka xodim farmoyish bilan quyidagi ishlarni bajarishi mumkin:

- asboblarni qayd qiluvchi qismlarini sozlash;
- termopara, manometr (elektr kontaktli manometrdan tashqari) difmanometrni almashtirish;
- blok boshqaruv shchitlaridagi teplotexnika nazorati uchun o'rnatilgan asboblardagi noozliklarni bartaraf qilish;
- avtomatik boshqaruv sistemasini hisoblash texnikasi kompleks texnik vositalarini ta'mirlash;
- avtoregulyatorlarning elektron bloklarini sozlash, parametrlarini tuzatish va tekshirish;
- tutqichlar korobkasini zichlash;
- datchiklar, stendlar, boshqaruvchi mexanizmlar, panellar va hokazolarni markirovkalash va ularni nomlarini yozish;
- panel va shchitlarni siqilgan havo bilan tozalash.

**18.10.** Har xil sexlardagi ishlab turgan elektr uskunalari va ularni taqsimlovchi qurilmalarida o'rnatilgan issiqlik avtomatikasi, issiqlik texnikasi o'lchovi uskunalari bajariladigan ishlar, ish bajarilishi kerak bo'lgan sexning smena boshlig'i (navbatchisi) ruxsati bilan amalga oshirilishi zarur.

**18.11.** Issiqlik avtomatikasi, issiqlik texnikasi o'lchovi uskunalari naryad bilan bajariladigan ishlarda ishlashga ijozat beruvchi sexning (uchastkaning) issiqlik avtomatikasi bo'yicha smena boshlig'i (navbatchisi) bo'ladi.

Smenada navbatchi xodim yo'q paytida, hamda terriyora bo'yicha bir-biridan uzoqda joylashgan ob'ektlarda naryad bo'yicha ishlashga ijozat beruvchi tezkor-ta'mirlash xodimlarning ishchilaridan biri bo'lishi mumkin.

Farmoyish bilan ishlaganda ishlashga ijozat berishni issiqlik avtomatikasi, issiqlik texnikasi o'lchovi uskunalari sexining (uchastkasining) yoki boshqa sexning (uchastkaning) navbatchisi yoki tezkor-ta'mirlash xodimi farmoyishda belgilanganiga asosan amalga oshirilishi mumkin.

**18.12.** Ko'chma erga ulagichni ish joyiga o'rnatish va olish issiqlik avtomatikasi, issiqlik texnikasi o'lchovi uskunalari sexining navbatchisi yoki tezkor-ta'mirlash xodimi tomonidan bajarilishi zarur. Elektrotsex xodimlari xizmat ko'rsatadigan issiqlik texnikasi o'lchovi uskunalari kommutatsion apparatura yordamida o'chirishda o'chirilgan kommutatsion apparatlarga erga ulagichni o'rnatish elektrotsex xodimlari tomonidan bajarilishi shart.

## **19. AVTOMOBILLAR, YUK KO'TARISH MASHINALARI, MEXANIZMLAR VA NARVONLARNI QO'LLAB BAJARILADIGAN ISHLAR**

**19.1.** Ishlab turgan elektr uskunalarda yuk ko'tarish kranlari yordamida ish bajarganda, yuklarni kranlar bilan ko'chirishda ishni xavfsizlik tashkil qilish bo'yicha javobgar IV gruppaga ega bo'lgan muhandis-texnik xodim bo'lishi shart. Bu xodim vazifasi naryad beruvchiga yoki ish rahbariga yuklatilishi mumkin.

Ayrim hollarda Davlat tog' texnika nazoratining (Gosgortexnadzorning) mahalliy organlari bilan kelishgan holda yuklarni kranlar bilan xavfsiz ko'chirishni nazorat qilish naryad bilan ishboshchiga topshirilishi mumkin. Bunday shaxsni tayinlanganligi to'g'risidagi yozuv naryadning «**Alohida ko'rsatmalar**» satrida qayd qilinishi shart.

**19.2.** Energetika korxonalarida shtatida bo'lgan va ishlab turgan elektr uskunalarda ishlaydigan haydovchi va mashinistlar elektr xavfsizligi bo'yicha II gruppaga ega bo'lishlari zarur.

Begona tashkilot kranchilari «**YUK ko'tarish kranlarini tuzilishi va xavfsiz ekspluatatsiya qilish qoidasi**» talablariga muvofiq ishga qo'yilishlari kerak.

YUklarni kranlar bilan xavfsiz kuchirishga javobgar shaxsni tayinlash tartibi va ularning vazifalari «**YUK ko'tarish kranlarini tuzilishi va xavfsiz ekspluatatsiya qilish qoidasi**»-da belgilab qo'yilgan.

**19.3.** Ochiq taqsimlovchi elektr uskunalari va havo elektr uzatish tarmog'i qo'riq maydonlarida avtomobillar, yuk ko'tarish mashinalari va mexanizmlar harakatiga *19.1.-bandda* eslatilgan xodimlarning biri nazoratida yoki V gruppaga ega bo'lgan ma'muriy-texnik xodim nazorati ostida ruxsat etiladi. Ochiq taqsimlovchi elektr uskunalari maydonida avtomobillar, yuk ko'tarish mashinalari va mexanizmlar harakatiga navbatchining yoki IV gruppaga ega bo'lgan tezkor-ta'mirlash xodimlaridan tayinlangan ishlashga ijozat beruvchining nazorati ostida ham ruxsat etiladi.

**19.4.** Ochiq taqsimlovchi elektr uskunalari va havo elektr uzatish tarmoqlari ostidan o'tayotganda yuk ko'tarish mashinalari va mexanizmlarning yukni ko'taruvchi va qo'zg'aluvchi qismlari yig'ishtirilgan transport holatida bo'lishi zarur. Ish joyi chegarasida tekis-ravon joyda yuk ko'taruvchi mashinalarni ishchi organlarini yuksiz, qo'zg'aluvchi va yuqoriga ko'taruvchi qismlari ko'tarilgan holda va ichida odamsiz yurishiga ruxsat etiladi. Bunday yurish mumkinligiga ushbu mexanizmni ishlab chiqargan korxonada yo'riqnomasida qayd qilingan bo'lishi va bu mexanizm kuchlanish ostida bo'lgan shinalar hamda havo elektr uzatish tarmoqlari ostidan o'tmaydigan bo'lishi shart.

Ochiq taqsimlovchi elektr uskunalarda mexanizmlarni harakat tezligi mahalliy sharoitga qarab aniqlanadi, ammo tezlik soatiga 10 kilometr-dan oshmasligi shart.

Avtomobillar, yuk ko'tarish mashinalari va mexanizmlar havo elektr uzatish tarmoqlari simlarini eng kam xalqob joyidan (ustunga yaqin erdan) kesib o'tishlari lozim.

**19.5.** Strelali yuk ko'tarish mexanizmlarini bevosita kuchlanish ostidagi havo elektr uzatish tarmog'i simlari ostiga o'rnatish va ishlatish man qilinadi.

YUK ko'tarish mashinalarini (mexanizmlarini) chiqarilgan tayanchlarga o'rnatish va uni ishchi organini transport holatidan ishchi holatiga o'tkazishni ushbu mexanizmni boshqaruvchi mashinist bajarishi zarur. Ushbu maqsadlar uchun boshqa ishchilarni jalb qilish man etiladi.

**19.6.** Avtomobillar, yuk ko'tarish mashinalari va mexanizmlarni o'tkazishda, o'rnatishda va ishlatishda ularning ko'taruvchi va tortib chiqariladigan qismlari, stroplar, yuk iluvchi moslamalar, yuklar bilan kuchlanish ostida bo'lgan tok o'tkazuvchi qismlar o'rtasidagi masofa *3.1.-jadval*dagi masofadan kam bo'lmasligi shart.

**19.7.** Teleskopik minoralar va gidropod'emnik yordamida ish boshlashdan oldin ularni ko'tarish va tortib chiqariladigan qismi tekshirilishi, teleskopik minoralarda esa, bundan tashqari, mexanizmni ko'tarish qismi vertikal holatda o'rnatilishi va mustahkamlanishi zarur.

**19.8.** Havo elektr uzatish tarmoqlari trassalarining burilish qismiga o'rnatilgan ustunlardagi izolyator va simlarni almashtirish hamda armaturalarni ta'mirlash jarayonida teleskopik minorani (gidropod'emnikni) ushbu ustunga kelgan simlardan hosil bo'lgan burchak ichiga o'rnatish man qilinadi.

**19.9.** Ochiq taqsimlovchi elektr uskunalari va havo elektr uzatish tarmog'i himoya zonalaridagi barcha ish jarayonlarida pnevmogildirakda yuradigan avtomobillarning va mexanizmlarning korpusi erga ulanishi shart. Erga ulagich o'rnatilmaguncha avtomobilning (yuk ko'tarish mashinalari va mexanizmlarning) korpusiga tegish, ularning ishchi organlarini joyidan qo'zg'atish, yuk iluvchi asboblarida va boshqa asosiy detallarida biron-bir ish bajarish man etiladi.

Gusenitsa g'ildirakli yuk ko'tarish mashina va mexanizmlar bevosita erda turganda, ularni erga ulash talab qilinmaydi.

**19.10.** YUK ko'tarish mashinalari va mexanizmlarining ishlash jarayonida ko'tarilayotgan yuk, teleskopik minora tagida hamda tortilayotgan simlar (trosslar), mahkamlovchi qoziqlar, tirgovichlar, ishlab turgan mexanizmlarning bevosita yaqinida (5-metrdan kam masofada) odamlarning turishi man qilinadi.

**19.11.** Teleskopik minorada (gidropod'emnikda) turib ishlaganda mashina haydovchisi bilan teleskopik minora korzinasidagi ishchi bir-birini ko'zi bilan yaxshi ko'rishi zarur. Bular bir-birini ko'rolmagan taqdirda teleskopik minora yaqinida korzinani yuqoriga ko'tarish yoki pastga tushirish to'g'risidagi buyruqni haydovchiga etkazib turuvchi xodim turishi shart.

Teleskopik minorada (gidropod'emnikda) xodim korzina tubida turib, saqlagich kamari tasmasi bikorzinaga mahkamlangan holda ishlashi zarur.

Teleskopik minora korzinasidan ustunga yoki uskunaga o'tish va korzinaga qaytish faqat ish boshchining ruxsati bilan amalga oshirilishi lozim.

**19.12.** Kran strelasi yoki ko'tarish mexanizmi korzinasini kuchlanish ostidagi tok o'tkazuvchi qismlarga tegib qolsa, mashinist darhol ushbu kontakti ajratishga harakat qilishi va mexanizmni harakatlanuvchi qismi tok o'tkazuvchi qismdan *3.1.-jadval*da ko'rsatilgan masofadan kam bo'lmagan masofaga uzoqlashtirilishi zarur.

Mexanizm (mashina) kuchlanish ostida bo'lgan taqdirda mexanizmdan (mashinadan) erga tushish yoki uni ustiga chiqish, hamda erda turib unga tegish man qilinadi.

Mashinist yon atrofdagi ishchilarni mexanizm kuchlanish ostida ekanligi to'g'risida darhol ogohlantirilishi shart.

Kuchlanish ostidagi avtomobillar, yuk ko'tarish mashinalari yoki mexanizmlar yongan taqdirda haydovchi (mashinist) mashinani qo'li bilan ushlamasdan oyoqlarini



juftlab erga sakrashi zarur. So'ng oyoqlarini bir-biridan ajratmagan holda tavoni bilan mashinadan 8-metr masofagacha uzoqlashishi kerak.

**19.13.** 220 kV va undan past kuchlanishli taqsimlovchi elektr uskunalarida Ko'chma metall narvonlarni qo'llash man qilinadi.

**19.14.** 330 kV va undan yuqori kuchlanishli ochiq taqsimlovchi Elektr uskunalarida Ko'chma metall narvonlarni qo'llash quyidagi shartlar bajarilgan taqdirda ruxsat etiladi:

- narvon gorizontal holatda ishboshchini, navbatchini yoki IV gruppaga ega bo'lgan tezkor-ta'mirlash xodimini uzluksiz nazorati ostida bir joydan ikkinchi joyga olib borilishi;

- ishlab turgan elektr uskunalarini ta'siri ostida narvonda hosilbo'lgan kuchlanishni yo'qotish maqsadida narvonga erga tegib turuvchi metall zanjir mahkamlab osib qo'yilishi zarur.

## **20. HAVOZA, So'RI, KONSTRUKSIYA VA USKUNALARGA Ko'TARILIB BAJARILADIGAN ISHLAR**

**20.1.** Konstruksiya, ustup va hokazolarga himoya kamarini mahkamlab ishlashni iloji bo'lmagan hollarda, konstruksiyalar va ustun detallari va h.k. orqali o'rab o'tkazilgan straxovka arqonidan foydalanish zarur. Bu ishlarni ikki xodim bajarishi, ularning biri straxovka arqonini sekin, kerak bo'lganda bo'shatishi yoki tortishi kerak.

**20.2.** Harvozalar «Asbob va moslamalar bilan ishlashda xavfsizlik qoidalari»-ga asosan yasalishi zarur.

**20.3.** Harvozalar, so'rilar va osma kajavalar to'shamasi erdan yoki tomdan 1,3 metr va undan yuqorida o'rnatilgan bo'lsa, panjara bilan o'ralgan bo'lishi shart.

Panjara bilan o'ralgan va to'shamali havoza va so'rilar o'rnatishni iloji topilmasa yoki umuman maqsadga muvofiq bo'lmasa, hamda uskunalar ustida ish olib borganda, har bir ish uchun xavfsizlik choralari texnologik karta, ish bajarish loyihasi yoki boshqa hujjatlar bilan aniqlanadi.

**20.4.** Tagida kuchlanish ostida bo'lgan tok o'tkazuvchi qismlar joylashgan konstruksiyalarda ishlanganda ta'mirlash moslamalari va asboblarni tushib ketmasligi uchun ularni bog'lab qo'yish talab qilinadi.

**20.5.** Elektr va gaz payvandchilar metall zanjirlardan qilingan osma himoya kamaridan foydalanishi zarur.

Agar ish joyi va unga keladigan yo'l atrofi to'siqlar bilan o'ralmagan kuchlanish ostidagi tok o'tkazuvchi qismlar tepasida joylashgan bo'lsa, hamda yuqorida ishlayotgan xodimning himoya kamarini osma metall zanjiri xodim egilgan paytda zanjir bilan tok o'tkazuvchi qism orasidagi masofa *3.1.-jadval*dagi masofadan kam bo'lsa, ish tok o'tkazuvchi qismlardan kuchlanishni olingandan keyingina bajarilishi kerak.

**20.6.** Konstruksiya yoki uskunalar yuqorisiga detallarni keti tugamaydigan arqon yoki chiyratma ip yordamida chiqarib berilishi shart. Pastda turgan ishchi arqonni tebranib ketishini va tok o'tkazuvchi qismga yaqinlanishini oldini olish uchun uni ushlab turishi zarur.

**20.7.** Peshtoqlar, konstruksiyalar, ustunlar va hokazolarda ishlayotgan xodimlar ishga halaqit bermaydigan kiyimlardan foydalanishlari kerak.

SHaxsiy asboblarni maxsus sumkada saqlanishi shart.

**20.8.** Ko'priklarni aravachasida turib mashina zali va qozonxona shiftlaridagi yoritish armaturalarida olib boriladigan ishlar ikki navbatchi xodim yoki naryad bilan ta'mirlash xodimlari tomonidan amalga oshirilishi lozim.

Xodimning biri ishlayotgan ishchining yaqinida turib, uning texnika xavfsizligi qoidalariga etarlicha rioya qilib ishlashini kuzatib turishi zarur.

Aravachaga vaqtinchalik havoza, narvon va hokazolar o'rnatish man qilinadi. Aravacha ichida bevosita to'shama ustida turib yoki doimiy o'rnatilgan so'rida turib ishlash lozim.

Aravachaga ko'tarilishdan oldin ko'priklarni kontakt simidan (trolley simidan) kuchlanish olib qo'yilishi zarur. Ish jarayonida himoya kamaridan foydalanish lozim.

Ko'priklarni yoki aravachani faqat ishboshchining buyrug'i bilan kran haydovchisi yurgizishi kerak. Ko'priklarni harakati jarayonida ishchilar kranchi kabinasida yoki ko'priklarni to'shamasida turishlari zarur. Ishchilar aravachada turgan paytlarida ko'priklarni va aravachani bir joydan ikkinchi joyga yurgizish man qilinadi.

## **5. Xizmat safaridagi xodimlar bajaradigan ishlar**

**21.1** Xizmat safaridagi xodimlar deb, Energetika va Elektrlashtirish Vazirligi korxonalarining xizmat, bo'limlari va Energonazorat xodimlari, hamda energetika tizmasining ekspluatatsiya, ta'mirlash va sozlash korxonalarining (elektrostansiyalar, elektr va issiqlik tarmoqlari, ta'mirlash korxonalari, elektr sozlash korxonalari), ilmiy-tekshirish institutlarining, boshqa muassasa va iste'molchilarining elektrostansiya, elektr yoki issiqlik korxonalarining ishlab turgan elektr uskunalari ish bajarish uchun yuborilgan va ushbu korxonada ro'yxatida bo'lmagan xodimlar hisoblanadi.

Ishlab turgan elektr uskunalari ishlab turgan uchun yuborilgan qurilish-montaj tashkilotlarining xodimlari ham xizmat safaridagi xodim qatoriga qo'shiladi. Bu xodimlarni xizmat safaridagi xodimga tenglashtirish to'g'risidagi qarorni elektr uskunalari ekspluatatsiya qiluvchi korxonaning bosh muhandisi bilan kelishgan holda, qurilish-montaj tashkiloti rahbariyati qabul qiladi.

**21.2.** Xizmat safaridagi xodimning elektr uskunalarda ishlashga ijozat ushbu Qoidaga muvofiq amalga oshiriladi.

Xizmat safaridagi xodimda xizmat safariga yuborgan korxonada (tashkilot) tomonidan berilgan ushbu Qoida bo'yicha bilimi tekshirilgan va elektr xavfsizligi bo'yicha malaka gruppasiga ega bo'lgan rasmiy formadagi guvohnoma bo'lishi shart.

**21.3.** Xizmat safariga yuborilayotgan korxonada ish rahbari, ishboshchi, nazorat qiluvchi va brigada a'zolari qilib tayinlanishi mumkin bo'lgan xodimlarni, shuningdek uzoq muddatli ishlarga naryad berish huquqi berilgan xodimlarni yozma ravishda ko'rsatishi zarur.

**21.4.** Ishlab turgan elektr uskunalari xizmat safaridagi xodimlarga ish rahbari, ishboshchi va brigada a'zolari sifatida ishlash huquqini elektr uskunalari ekspluatatsiya qiluvchi korxonada rahbariyati xizmat safariga yuborgan korxonada xatiga qo'ygan ko'rsatmasi yoki maxsus yozma ko'rsatma bilan rasmiylashtirilishi mumkin.

Naryad va farmoyish berish huquqi esa elektr uskunalari ekspluatatsiya qiluvchi korxonalar rahbariyati yozma ko'rsatma bilan rasmiylashtirilishi shart.

**21.5.** Xizmat safaridagi xodim, xizmat safariga kelgan korxonadagi ish bajarish kerak bo'lgan joydagi elektr uskunalarning xususiyatini hisobga olgan holda elektr xavfsizligi bo'yicha yo'riqnoma olishi shart. Naryad beruvchi, ish rahbari va ishboshchi vazifasini bajarish huquqi topshirilgan xodimlar o'sha elektr uskunalarning chizmalari bo'yicha ham yo'riqnoma olishlari zarur.

Yo'riqnoma, yuriqnomalarni kdyd qilish jurna-lida yurikggoma olgan va yo'l-yo'riq bergan xizmatchining imzolari bilan rasmiylashtiriladi.

**21.6.** Xizmat safaridagi xodimlarga yuriknomani ekspluatatsiya korxonasining V gruppaga ega bulgan ma'muriy texnik xodimi yoki IV grupaga ega bulgan navbatchi yoki tezkor-ta'mirlash xodimi berishi lozim.

Yo'riqnomaning mazmunini bajarilishi kerak bo'lgan ish xarakteriga, elektr uskunalari chizmasiga, ishning murakkabligiga va xususiyatiga qarab yo'l-yo'riq beruvchi xodim belgilaydi.

**21.7.** Xizmat safariga yuborgan korxonalar xizmat safaridagi xodimlarning elektr xavfsizligi gruppasiga va ularga berilgan huquqlarga loyiq ekanligiga va xodimlar ushbu Qoidani bajarishlariga javob beradi.

**21.8.** Ishlab turgan elektr uskunalari xizmat safaridagi xodimlar ishlayotgan korxonalar elektr tokidan shikastlanishga qarshi va ishlab turgan elektr uskunalari ta'siridan hosil bo'ladigan kuchlanishdan ishchilarni saqlash uchun navfsizlik choralarini bajarishiga javob beradi.

**21.9.** Elektr uskunalari maxsus ta'mirlash korxonalar uchastkalari tomonidan doimo ekspluatatsiya qiladigan korxonalar, korxonalar bilan kelishgan holda ta'mirlash korxonalar uchastka xodimlarini **«Energetika korxonalar va tashkilotlarida xodimlar bilan ish tashkil qilish bo'yicha rahbariy ko'rsatma»**-ga asosan tayyorlagandan so'ng, ularga tezkor-ta'mirlash xodimi huquqiniberishi mumkin.

## **6. Elektr hisoblagichlar bilan ishlash**

**22.1.** Tok transformatoriga ulangan elektr hisoblagich zanjirlaridagi ishlarni IV va III gruppaga ega bo'lgan xodimlardan tashkil topgan brigada bajarishi zarur. Brigada a'zolaridan biri sifatida iste'molchi korxonaning III gruppaga ega bo'lgan xodimi jalb qilinishi mumkin.

Agar elektr hisoblagich zanjirida tok transformatorining ikkilamchi chulg'amiga ulangan zanjirni uzmasdan ishlash imkonini berachi kontaktlar (blok) o'rnatilgan bo'lsa, ushbu ishlar farmoyish bilan elektr hisoblagich sxemasidan kuchlanishni olmasdan turib bajarilishi mumkin. YUqoridagi kontaktlar yo'q bo'lgan taqdirda elektr hisoblagichdan tok va kuchlanish olinishi shart.

o'chirilgan ulamalarga quyilgan elektr hisoblagichlarning to'g'ridan-to'g'ri ulangan bir fazali elektr hisoblagichlarning zanjirlarida bajariladigan ishlar farmoyish bilan amalga oshirilishi mumkin.

**22.2.** Bir xonada joylashtan bir nechta ulamalarga qo'yilgan elektr hisoblagichlardagi ishlar bitta naryad (farmoyish) bilan amalga oshirilishi mumkin. Bir ish joyidan ikkinchi ish joyiga o'tishni naryadda rasmiylashtirish talab etilmaydi.

**22.3.** Odamlarni elektr tokidan shikastlanishiga nisbatan xavf yuqori bo‘lmagan xonalardagi to‘g‘ridan-to‘g‘ri ulangan bir fazali elektr hisoblagichlardagi ishlarni bir kishi, ushbu hisoblagichdan kuchlanishni olmasdan turib, lekin iste‘molchi quvvatini olib tashlab bajarishi mumkin.

**22.4.** Kuchlanishi 1000 Voltgacha bo‘lgan, xizmat qiluvchi xodimi bo‘lmagan iste‘molchilarning elektr uskunalariidagi elektr hisoblagichlardagi ishlarni naryad (farmoyish) bilan rasmiylashtirishni, ish joyini tayyorlashni va ishlashga ijizat berishni energonazorat xodimlari bajarishlari mumkin.

## **23. QURILISH-MONTAJTASHKILOTLARIXODIMLARINI ISHLABTURGANELEKTRUSKUNALARIVAELEKTRUZATISHTARMOQL ARINIQO‘RIQMAYDONLARIDAGIISHLASHLARIGA IJOZATBERISH.**

### **23.1. UMUMIYTATUABLAR**

#### **23.1.1. Qurilish-**

montajtashkilotlari ishlab turganelektruskunalarivaelektruzatishtarmoqlarini qo‘riq moy danlarida qurilish-

montajishlarini olib borish uchun ekspluatatsiya qiluvchi korxonadan anyozmaruxsatnoma olib ishlarishart.

**23.1.2.** Ish olib borish uchun berilgan ruxsatnoma quyidagilarga ko‘rsatilgan bo‘lishi kerak:

- ishlash uchun ajratilgan joydagi elektruskunalarining ishlab turgan uchastkasi (taqsimlovchi elektruskunalar, elektruzatishtarmog‘i, zanjiri, ustunlar);
- ishni bajarish muddati (boshlanishi va tamom bo‘lishi);
- ish tamom bo‘lganligi haqidagi xabarni etkazish uchun ekspluatatsiya qiluvchi korxonadan ajratilgan javobgar shaxs;
- agar bo‘lsa, xavfli va zararli omillarning borligi (ishlab turgan elektr tarmoqlarining yaqinligi, elektr maydoni, ishlab turgan elektr uzatish tarmog‘i ta‘siridan hosil bo‘lgan kuchlanish).

Qurilish-montaj tashkilotlari uchun maxsus to‘siqlar bilan o‘ralgan ish maydoni ajratilgan bo‘lsa ruxsatnoma o‘rniga *SNiP 111-4-80* «**Qurilishda xavfsizlik texnikasi**»-ga asosan ishlashga ijizat-dalolatnoma rasmiylashtirilishi kerak.

**23.1.3.** Ishlashga ijizat-dalolatnoma quyidagilar ko‘rsatilishi kerak: - ish zonasi o‘ralgan to‘siqning turi, ushbu zonaga kirish va chiqish joylari (shu jumladan, transport va mexanizmlar bilan ham), agar bo‘lsa, xavfli va zararli omillarning borligi (ishlab turgan elektr tarmoqlarning yaqinligi, elektr maydoni, ishlab turgan elektr uzatish tarmog‘i ta‘siridan hosil bo‘lgan kuchlanish).

**23.1.4.** Qurilish-montaj tashkilotlari ish boshlashdan oldin ekspluatatsiya korxonasiga naryad beruvchi, javobgar ish rahbari va javobgar ish bajaruvchi huquqi berilgan xodimlarning hamda ular orasidan shaxsan ekspluatatsiya korxonasining vakili (ishlashga ijizat beruvchi) kimga ishlashga ijizat berishi kerakligi ko‘rsatilgan xodimlar ro‘yxatini taqdim qilishi kerak. Ro‘yxatda xodimlarning lavozimi, ismi-familiyasi va elektr xavfsizligi bo‘yicha gruppasi ko‘rsatilgan bo‘lishi zarur.

**23.1.5.** Qurilish-montaj tashkilotlari xodimlari ekspluatatsiya korxonalariga kelishi bilan ish bajarishlari kerak bo‘lgan elektr uskuna xususiyatini hisobga olgan holda

elektr xavfsizligi bo'yicha yo'riqnoma olishlari, naryad beruvchi, javobgar ish rahbari va javobgar ish bajaruvchi huquqi berilgan xodimlar esa bundan tashqari chizmalar bo'yicha ham yo'riqnoma olishlari shart.

Xodimlar bilan o'tkazilgan yo'riqnoma ekspluatatsiya qiluvchi korxonadagi yo'riqnomalarni ro'yxatga olish jurnalida qayd qilinishi lozim.

**23.1.6.** Qurilish-montaj tashkilotlarining xodimlari ishlab turgan elektr uskunalari va elektr uzatish tarmoqlarining ximoya zonalaridagi qurilish ishlarini ushbu tashkilot xodimlari tomonidai beriladigan *SNiP 111-4-80*-da belgilangan formadagi naryad-ijozat bilan bajarishlari shart.

**23.1.7.** Elektr uskunalarini o'chirib berishni talab qiladigan hamda kuchlanish ostidagi elektr uzatish tarmoqlarining himoya zonalaridagi ishlarda birinchi bor ishlashga ijozat berishni ekspluatatsiya korxonasi tomonidan tayinlangan ishlashga ijozat beruvchi amalga oshiradi. U ushbu Qoidaning 4.6.6. va 23.3.2.-bandlari talablariga asosan qurilish-montaj tashkilotlarining javobgar ish rahbarini yoki javobgar ish bajaruvchini ishlashga ijozat beradi.

**23.1.8.** Qurilish-montaj tashkilotining javobgar ish rahbari yoki javobgar ish bajaruvchi ishlashga birinchi bor ishlashga ijozat berishda unga berilgan naryadning 2-nusxasi bo'lishi zarur. Ishlashga ijozat berish naryadning ikkala nusxasida rasmiylashtirilgandan so'ng, uning biri ishlashga ijozat beruvchida elektr tarmoqlarining javobgar xodimiga ish tamom bo'lgandan so'ng ishlashga ijozat olgan qurilish-montaj tashkilotining xodimi bu to'g'rida xabar berishi uchun qoldiriladi.

**23.1.9.** Qurilish-montaj tashkiloti ishni tamom qilganligi to'g'risidagi axborot yozma ravishda shaxsan yoki chopar orqali topshirilishi hamda telefon yoki radio orqali berilishi mumkin.

Axborotda, naryadda ko'rsatilgan ishlar batamom tamom bo'lganligi, brigada (brigadalar) ish joyidan chiqarilganligi, ish joyi tekshirilganligi (materiallar, asbob uskunalar va hokazolar yig'ishtirib olinganligi, qurilish-montaj tashkiloti xodimi qo'ygan erga ulagichlar, to'siqlar, himoya shiorlari va belgilari olinganligi) ko'rsatilishi shart.

**23.1.10.** Ekspluatatsiya qiluvchi korxonada ishni batamom tamom bo'lganligi to'g'risidagi xabarni olganidan so'ng, ishlashga ijozat beruvchi tomonidan qo'yilgan erga ulagichlar, to'siqlar, xavfsizlik belgilarini (shiorlarini) olib, elektr uskunasi tarmoqqa ulash huquqiga egadir.

**23.1.11.** Qurilish-montaj tashkiloti o'z xodimiga berilgan huqukdarga va elektr xavfsizligi bo'yicha malaka gruppasiga mos ekanligiga, ish sharoiti va muddatining bajarilishiga, ish jarayonida qurilish-montaj tashkiloti xodimlarshshng xavfsizlik choralarini bajarishlariga va ishlashga ijozat beruvchining yo'l-yo'riq berishi paytidagi ko'rsatmalarini bajarilishiga javob beradi.

## **23.2. ELEKTROSTANSIYAVA PODSTANSIYA ELEKTR USKUNALARIDA ISHLA1PGA IJOZAT BERISH**

**23.2.1.** Qurilish-montaj tashkilotlari ishlashi uchun ajratilgan maydon xodimlarni ishlab turgan elektr uskunalar qismiga kirishiga qarshi yaxlit yoki setka to'siqshlar bilan o'ralgan bo'lishi zarur.

**23.2.2.** Qurilish-montaj tashkilotlarini xodimlari, mashina va mexanizmlarini o'tishlari uchun ajratilgan yo'l va yo'lkalar ishlab turgan elektr uskunalari territoriya yoki binolarini kesib o'tmasligi zarur.

Qurilish-montaj tashkilotlari uchun ajratilgan maydonga qatnaydigan yo'l ishlab turgan taqsimlovchi elektr uskunalari yoki binolari orqali o'tsa, ushbu maydondan odamlar, mashina va mexanizmlarni olib o'tishni taqsimlovchi elektr uskunalarini yakka o'zi nazorat qilish huquqiga ega bo'lgan ekspluatatsiya qiluvchi korxonaning vakili qurilish-montaj tashkiloti xodimlarini ish maydonigacha kuzatib kirishi yoki ish maydonidan kuzatib chiqarishi shart.

**23.2.3.** Agar qurilish-montaj tashkiloti uchun ajratilgan maydon to'silmagan bo'lsa, u erdagi ishlar III gruppaga ega bo'lgan ekspluatatsiya korxonasi vakili-nazoratchisining nazorati ostida bajarilishi va bu haqda naryadda qayd qilinishi zarur. Bunday hollarda ekspluatatsiya qiluvchi korxonasi vakili qurilish-montaj tashkiloti brigadasining ishlashiga ijozatni har kuni berishi shart.

Sozlash ishlari olib borishda nazoratchi tayinlanmaydi. Qurilish-montaj tashkiloti xodimlari bu ishlarni xizmat safaridagi xodim sifatida bajarishlari mumkin.

**23.2.4.** Nazoratchi qurilish-montaj tashkilotining javobgar ish bajaruvchisi bilan bir qatorda vaqtinchalik to'siqlarning, ogohlantirish shiorlarining butligiga va brigada a'zolari tomonidan kuchlanish ostida bo'lgan tok o'tkazuvchi qismlargacha bo'lgan xavfsiz masofa saqlanib turilishiga javob beradi.

**23.2.5.** Ekspluatatsiya qiluvchi korxonasi vakili qurilish-montaj tashkiloti xodimlarining ishlashiga ijozat berilgan joyga kuchlanish berilishiga yo'l qo'ymaslikka javob beradi.

### **23.3. ELEKTR UZATISH TARMOQLARI HIMOYA MAYDONLARIDA ISHLASHGA IJOZAT BERISH**

**23.3.1.** Kabel tarmoqlarini himoya maydonlarida ish bajarish uchun berilgan ruxsatnomada (dalolatnoma-ijozatda) kabel tarmog'ining joylashishi va yotgan chuqurligi ko'rsatilishi zarur.

**23.3.2.** Ekspluatatsiya korxonasining xodimlaridan tayinlangan ishlashga ijozat beruvchi kuchlanish ostida bo'lgan elektr uzatish tarmog'ining himoya maydonidagi, hamda ishlab turgan elektr uzatish tarmog'i ustunlari oralig'idagi ishlarga qurilish-montaj tashkiloti har bir brigadasidagi javobgar ish bajaruvchini ishlashiga alohida-alohida ijozat berishi shart. o'chirib qo'yilgan elektr uzatish tarmog'ining himoya maydonidagi boshqa ishlarga qurilish-montaj tashkilotining javobgar ish rahbarini ishlashiga ijozat berishi zarur. Qolgan xodimlarni ishlashlariga esa javobgar ish rahbarining o'zi ijozat berishi kerak.

**23.3.3.** Havo elektr uzatish tarmoqlarida javobgar ish bajaruvchilarni ishlashlariga ijozat berishda ishlashga ijozat beruvchi har bir brigada ishlayotgan uchastkaga bittadan erga ulagich qo'yishi zarur, javobgar ish rahbarini ishlashiga ijozat berishda esa ish bajarilishi kerak bo'lgan joyga iloji boricha yaqin qilib bitta erga ulagich qo'yishi kerak.

**23.3.4.** Qurilish-montaj tashkiloti ishlayotgan havo elektr uzatish tarmog'i uchastkasiga erga ulagichni o'rnatishni va olib tashlashni ekspluatatsiya korxonasi tomonidan tayinlangan ishlashga ijozat beruvchi naryad bilan bajarilishi shart. Erga

ulagichni olib tashlashga, uni o‘rnatish haqidagi topshiriqni ko‘rsatmasdan, alohida naryad berilishi mumkin. Bunda brigada a‘zosi sifatida qurilish-montaj tashkilotining III gruppali xodimi jalb qilinishi mumkin.

**23.3.5.** Ko‘p zanjirli havo elektr uzatish tarmoqlarida ekspluatatsiya qiluvchi korxonadan tomonidan tayinlangan ishlashga ijozat beruvchi ish joini tayyorlashda ushbu Qoidaning 14.3.15. *bandiga* asosan erga ulagich o‘rnatgan ustunlarga bir yo‘la bayroqchalar ham qo‘yishi shart. Bayroqchalar erga ulagich bilan birga olinishi zarur.

**23.3.6.** Kabel tarmoqlarini himoya maydonlarida er qazish ishlarini boshlashdan oldin kabel tarmoqlarini ekspluatatsiya qiluvchi xodim nazorati ostida kabellarni joylashishi va chuqurligini aniqlash uchun tekshirib ko‘rish maqsadida er yuzasini ochish (shurf qazish) hamda er qazish mashinalarini ishlash maydonini belgilab qo‘yish uchun vaqtinchalik to‘siqlar o‘rnatilishi zarur.

**23.3.7.** Kabel trassalaridan 5-metrdan kam masofada turib ishlaydigan mashina va mexanizmlardan foydalanish, er qazish mashinalarini esa kabel trassasining himoya maydoni chegarasida ishlashga ijozat berilmaydi. Otboyka bolgasi bilan kabel trassasi ustidagi tuproqni 0,3-metr chuqurlikgacha yumshatishga ruxsat etiladi.

**23.3.8.** Kabellarni teshish zarurati bo‘lganda bu ish naryad bilan ekspluatatsiya qiluvchi korxonadan xodimlaridan tayinlangan ishlashga ijozat beruvchi tomonidan bajariladi. Brigada a‘zosi sifatida qurilish-montaj tashkilotining IV gruppali xodimi jalb qilinishi mumkin.

**23.3.9.** Er qazish ishlari jarayonida ushbu ishni bajarishga berilgan hujjatlarda ko‘rsatilmagan kabel ko‘rinib qolsa, ish darhol to‘xtatilishi va uni saqlab qolish choralari ko‘rilib, bu haqda er qazishga ruxsat (dalolatnoma-ijozat) bergan korxonaga xabar berish zarur.

**23.3.10.** Avariya holatlarida kabel tarmoqlarining himoya maydonlarida er qazish ishlarini bajarishga ruxsatni ekspluatatsiya qiluvchi korxonaning ish bajarish va ishlashga ijozat berish huquqiga ega bo‘lgan navbatchi xodim berishi mumkin. Bu holda er qazish ishlari ekspluatatsiya qiluvchi korxonadan vakili nazorati ostida olib boriladi.

**23.3.11.** Ekspluatatsiya qiluvchi korxonadan qurilish-montaj tashkiloti xodimlarining ishlashlariga ijozat berilgan uchastkaga kuchlanish berib yubormasligiga javob beradi.

- **«Xavfli ta'sir»** tushunchasi **«Simli aloqa, temir yo'l signalizatsiyasi va telemexanikasi uskunalarini mo'tadil ishlashi uchun elektr uzatish tarmoqlarining xavfli va xalal beruvchi ta'siridan saqlash qoidalarida»** -da aniq tariflab berilgan.



**1 - I l o v a.**

O‘zbekiston Respublikasi sog‘liqni saqlash vazirligining 1992 yil 27 iyulidagi 400 sonli buyrug‘idan 1-ko‘chirma

*Ishga kirishda va ish jarayonida vaqti-vaqtida kasb-kor kasalliklarini oldini olish uchun shifokorlar ko‘rigidan o‘tish majburiy bo‘lgan ishchilar, zararli moddalar va ishlab-chiqarishdagi noqulay sharoitlar ro‘yxati: shunday tibbiy ko‘riklarni o‘tkazishda va zarur bo‘lganda laboratoriya va funksional tadqiqotlar qiluvchi, hamda shu ishlarni bajarishda (xavfli, zarar va noqulay sharoitlarni aniqlab) tibbiy to‘siqlar yo‘qligini aniqlashda ishtirok qiluvchi mutaxassis vrachlar ro‘yxati.*

<b>№</b>	<b>Xavfli va zararli moddalar va ishlab chiqarish sharoitlari</b>	<b>Bajariladigan ishlar xarakteri</b>	<b>Ko‘rikdan o‘tish davri</b>	<b>Ishtirok qiluvchi mutaxassis-vrachlar</b>	<b>Labaratoriya va funksional tadqiqotlar</b>	<b>Tibbiy qarshiko‘rsatkichlar va umumiy tibbiy qarshiko‘rsatkichlarga qo‘shimchalar</b>
<b>I</b>	<b>II</b>		<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>
<b>1</b>	1-bo‘lim Azot kislotasi, ammiak, azot oksidlari	Kimyoviy moddalar Ushbu moddalarni ishlab-chiqarish va qo‘llash, hamda ularni ajralib chiqishi bilan bog‘liq jarayonlar	2-yildan 1 marta	Terapevt, otolaringtolog	FVD	YUqori nafas olish yo‘llarini barcha bo‘limlarini tarqalgan subatrofik o‘zgarishlari, giperplastikli laringit.
<b>17</b>	Gidrazinvauning birikmalari	Ishlab-chiqarish va qo‘llash	1-yildan 1 marta	Terapevt, nevroptolog, dematovenerolog	Qondagibilurubini aniqlash, ALT	Xronikli bronxit, bronxial astmasi, bronxoetaziya.

21	Marganetsva uningbirikmalari	1. Margarens oksidlarini ishlab-chiqarish va qo'llash (kavsharlash, eritish va kesish)	1-yilda 1marta	Nevropotolog, terapevt, dematovenorolog, otolaringtolog	Katta kadrliflyuografiya, FVD (changda ishlovchilarga) leykotsitar formulasi	1. Jiga rva o't pufagining xronik kasalliklari. 2. Nafas olish organlari va yurak-tomirlar sistemasini kasalliklari (protivogazda ishlashga xalaqit beradiganlar)
29	To'yingan va to'yinmagan uglevodorodlar	2. Ishlatilmagan avto va aviamoylarni tiklash; to'yingan va to'yinmagan uglevodorodlar (polietilen, diveniya, izopren va hokazalarni ishlab-chiqarish). Tibbiy gazlarni ajralib chiqishi va qo'llash bilan bog'liq jarayonlar; benzinni eritgich sifatida ishlatish, bitum, moy va parafinni qo'llash. Barcha yordamchi ishlarda (namunalar olish, laboratoriya tadqiqotlarini o'tkazish va hokazolar) xom-ashyo, neft va tabiiy gaz bilan olish.	1-yilda 1marta	Terapevtne vropotolog, dematovenorolog, otolaringtolog	Leykotsitar formulasi, katta kadrliflyuografiya, FVD	1. Periferik asab sistemasini xronik kasalliklari. 2. Xronikli bronxit, xronikli pnevmoniya. 3. Allergiya kasalliklari. 4. Markaziy asab sistemasi kasalliklari. 1. Giperplastik laringit. 2. Xronikli bronxit, bronxial astma, xronikli pnevmoniya. 3. Buyruqli xronik kasalliklari. 4. Terining xronik kasalliklari, shu hisobda terining rakoldi kasalliklari (giperkeratozlar, diskeratozlar). 5. Jiga rva o't pufagini xronik kasalliklari. 6. Ko'z va ko'z yoshi chiqaradigan yo'llarni xronik kasalliklari. 7. Periferik asab sistemasini xronik kasalliklari. 8. Narkomaniya, toksikomaniya.

31	Simobvauni ngbirikmalar i	1. Asboblar pichog'ini ochiq holdagi simob orqali ulanishi bilan bog'liq ishlar; simobli vipryamitellar, elektr tokini o'zgartiruvchi asboblar va nasoslar bilan bog'liq ishlar, simobli organik birikmalarini qo'llash. 2. Pichoqlarni yopiq holdagi simob bilan ulanishi mo'ljallangan asboblar ishlab-chiqarish va ular bilan ishlash.	1- yild a 1 mart a	Terapevt, nevropotolo g, dermatoven erolog, stomotolog, akusher- ginekolog	Siydikdasimobb orlignianiqlash	1. Periferik asab sistemasini xronik kasalliklari. 2. Tish va jag' kasalliklari (xronik gingivit, stomatik paradontit). 3. Terining tez-tez bo'lib turadigan xronik kasalliklari. 4. MAS (markaziy asab sistemi) kasalliklari
32	Qo'rg'oshin va uning neorganik birikmalari	1. Rudalar va konsentratlarni eritib qo'rg'oshin olish; tarkibida qo'rg'oshin bo'lgan eritmalar olish, prokatka qilish, presslash, buyumlar uchini qo'rg'oshin bilan kavsharlash; qo'rg'oshinga qo'lda va mexanimlar yordamida ishlov berish, qo'rg'oshin akkumulyatorlorini ishlab-chiqarish; metallar yuzasini qo'rg'oshin birikmalari bilan qoplash; tarkibida qo'rg'oshin bo'lgan bo'yoqlar bilan ishlash; qo'rg'oshindan buyumlar	2- yild a 1 mart a	Terapevt, nevropotolo g	Siydikda eritrotsidlar, retikulotsidlar, dona-donali bazofilen eritrotsidlar, ALK (aminolevulin kislotasi) yoki KP (koproporfirin) borligi	Erkaklarda gemoglobin 130 g/l, ayollarda 120 g/l miqdori borligi.

		<p>tayyorlash, metallarni qo'rg'oshin vannasida chiniqtirish.</p> <p>2. Kam miqdordagi qo'rg'oshinlarni alohida eritish, kavsharlash va harf terish ishlari bilan bog'liq ishlar.</p>				
			1- yild a 1 mart a			
<b>3</b> <b>4</b> <b>.</b>	<p>Oltinugurtv auningbirik malari</p>	<p>Oltinugurtorganikbirikmalari, sulfanatcho'kmalari, oltinugurt- metallbirikmalari, oltinugurtvaoltinugurtkislotasi niishlab-chiqarishvaqo'llash,</p>	2- yild a 1 mart	<p>Terapevt, otolaringtol og, oftalmolog</p>	<p>Kattakadrliflyuo grafiya, FVD</p>	<p><b>1.</b> YUqori nafas olish yo'llarini barcha bo'limlarini tarqalgan subtrofik o'zgarishlari. <b>2.</b> Xronikli bronxit, bronxial astmasi, xronikli pnevmoniya.</p>

		oltingugurtvaoltingugurtoksidiva vodorodsulfidialishibilanbog‘li qjarayonlar.	a			<p><b>3.</b> Ko‘z oldini xronikli kasalliklari (ko‘z qovog‘i, kon‘yuktivid, ko‘z yoshi chiqadigan yo‘llar).</p> <p><b>4.</b> Allergiya kasalliklari, shu hisobda metilgugurt birlashmalari bilan ishlaganda.</p>
<b>39</b>	Sintetik smola va plastmassalarni quyidagi birikmalari asosidagi moddalar:  stiroil asosida fenol va formaldegid asosida	Polimerlar va sopolimerlar, poliefir elimi va laklar, stekloplastiklar va hokazolarni ishlab-chiqarish, lak va elimlarni qayta ishlash va qo‘llash.  Elimlar, laklar, singdirilgan birikmalar, bog‘lovchi moddalar va hokazolar	1-yilda 1marta  2-yilda 1marta	Terapevt, nevpotolog  Terapevt, otolaringtolog, dermatoven erolog, oftalmolog, akusher-ginekolog nevpotolog	Eritrotsitlar, trombositlar, leykotsitar formulasi  kadrlangan flyuografiya, FVD	<p><b>1.</b> Erkaklarda gemoglobin 130 g/l, ayollarda 120 g/l miqdori borligi, leykotsitlar <math>4,5 \cdot 10^9</math> v/l-dan kamligi, trombositlar 180000-dan kamligi.</p> <p><b>2.</b> Allergiya kasalliklari (poliefir smolalar va laklar bilan ishlaganda, plastmassalarni issiq presslaganda).</p> <p><b>3.</b> Markaziy asab sistemalari kasalliklari.</p> <p><b>1.</b> Burun bo‘g‘inlarini qiyshayishi-burundan nafas olishni buzilishi bilan. YUqori nafas olish bo‘linmalarini tarqalgan subatrofigik o‘zgarishlari.</p> <p><b>2.</b> Xronikli bronxit, xronikli pnevmoniya.</p> <p><b>3.</b> Allergiya kasalliklari.</p> <p><b>4.</b> Ko‘z oldini xronikli kasalliklari (ko‘z qovog‘i, konyuktivitlar, ko‘z yoshi chiqadigan yo‘llar).</p> <p><b>5.</b> Markaziy asab sistemalari</p>

<p>kremniy-organik birikmalari asosida</p> <p>Vinilxlorid va vinilidenxlor</p>	<p>Polimerlar, press-materiallar, laklar, suyuq silikonlarni ishlab-chiqarish, laklar va moylash moddalarini ishlab-chiqarish va qo‘llash</p> <p>Perxlorvinil polimerlari va sopolimerlari, laklar, elimlar va hokazolarni ishlab-chiqarish; Elim, lak va hokazolarni qayta ishlash va qo‘llash.</p> <p>Polimer va sopolimer ishlab-chiqarish va qayta ishlash, emulsiya lak, bo‘yoq va hokazolarni qo‘llash.</p> <p>Poliamidlar ishlab-chiqarish va ularni qayta ishlash, elim va hokazolarni qo‘llash.</p>	<p>2-yilda 1 marta</p>	<p>Terapevt, otolaringtol og, dermatoven erolog</p> <p>Terapevt, nevropotolo</p>	<p>Leykotsitar formulasi, yirik kadrliflyuografiya, FVD</p> <p>Eritrotsitlar, leykotsitar formulasi, qondagi bilirubin, ALT, 10 yildan ko‘p ishlaganlarni qo‘llarini har 3-yilda</p>	<p>kasalliklari.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. YUqori nafas olish yo‘llarini subtrofigik o‘zgarishlari. Giperplastik laringit.</li> <li>2. Xronikli bronxit, bronxial astma, xronikli pnevmoniya.</li> <li>3. Allergiya kasalliklari.</li> <li>4. Rak oldi kasalliklari.</li> <li>5. Markaziy asab sistemasini kasalliklari.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Xronikli bronxit, xronikli pnevmoniya.</li> <li>2. YUqori nafas olish yo‘llarini shilliq pardalarini tarqalgan subatrofik o‘zgarishlari. Giperplastik laringit.</li> <li>3. Allergiya kasalliklari.</li> <li>4. Markaziy asab sistemasini kasalliklari.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. YUqori nafas olish yo‘llarini barcha bo‘limlarini tarqalgan subatrofik o‘zgarishlari. Giperplastik laringit.</li> <li>2. Xronikli obstruktiv bronxit, xronikli pnevmoniya, bronxial</li> </ol>
--	--	----------------------------	--	--	---

	<p>id asosida.</p> <p>Akril va litakril kislotalari asosida.</p> <p>Aminokislot a ikkiasosli kislota va diaminlar asosida.</p>	<p>Epoksid elim va uning asosidagi plastmassalarni, kompaundlarni ishlab-chiqarish va qo‘llash.</p> <p>Epoksid smolasini ishlab-chiqarish va qo‘llash, ular asosida plastmassa va kompaundlar ishlab chiqarish.</p> <p>Abrazivlar (elektrokorundlar-mutadil, oq, xromli monokorund) karbidlar, bor va elbor ishlab-chiqarish, ishlov beri shva qo‘llash, karbid, kremniy va hokazolarga ishlov berish va qo‘llash.</p> <p>CHo‘yan, po‘lat, sirkoniy, tantal, kadmiy, surmalarga ishlov berish. Elektr kavsharlash, metallar yuzasini maxsus apparatlar yordamida purkab yupqa qatlam bilan qoplash; qora va rangli metalla rva ularni qotishmasini kesish.</p>	<p>2-yild a 1 mart a</p> <p>2-yild a 1 mart a</p>	<p>g, dermatoven erolog, xirurg.</p> <p>Terapevt, otolaringtol og, dermatoven erolog.</p> <p>Terapevt, otolaringtol og, dermatoven erolog (geksametil</p>	<p>rentgenografiya qilish.</p> <p>Elektrotsitlar, leykotsitlar formulasi.</p> <p>Elektrotsitlar, leykotsitlar formulasi (geksametilen-diamin) bilan ishlaganda.</p> <p>Leykotsitlar formulasi</p> <p>Leykotsitlar formulasi.</p>	<p>astma.</p> <p><b>3.</b> Geksametilendiamin bilan ishlaganda paydo bo‘ladigan allergiya kasalliklari.</p> <p><b>1.</b> Allergiya kasalliklari. <b>2.</b> Markaziy asab sistemasini kasalliklari.</p> <p><b>1.</b> Allergiya kasalliklari. <b>2.</b> Markaziy asab sistemasini kasalliklari.</p> <p><b>1.</b> YUqori nafas olish yo‘llarini barcha bo‘limlarini tarqalgan subatrofik o‘zgarishlari. Burun bilan nafas olishga xalaqit beradigan burun bo‘g‘inlarini qiyshayishi. <b>2.</b> Nafas olish-o‘pka sistemasini xronikli kasalliklari, o‘pkuaning sil</p>
--	--	--	---	---	--	---

	<p>Epirxlorgidri n asosida.</p> <p>Tarkibida o'simlik moyi (olif) va to'yilgan uglevodorod lar asosida.</p> <p>Abraziv va tarkibida abraziv bo'lgan materiallar.</p>		<p>1- yild a 1 mart a</p> <p>1- yild a 1 mart a</p> <p>1- yild a</p>	<p>en-tiaminot).</p> <p>Terapevt, nevroptolog, Dermatoven erolog</p> <p>Terapevt, nevroptolog, dermatoven erolog, otolaringtolog.</p> <p>Terapevt, otolaringtolog, dermatoven</p>	<p>Yirik kadrlı flyuografiya, FVD.</p> <p>Yirik kadrlı flyuografiya, FVD</p>	<p>kasalliklari.</p> <p><b>3.</b> Ko'z oldini xronikli kasalliklari (ko'z qovog'i, konyuktivitlar, ko'z yoshi chiqadigan yo'llar va boshqalar).</p> <p><b>4.</b> Tez-tez qo'zg'alib turadigan teri xronikli kasalliklar.</p> <p><b>5.</b> Mol va o'simliklardan ishlangan polimerlar changida ishlaganda paydo bo'ladigan allergiya kasalliklari.</p> <p>1-nchibo'limdagidek.</p>
--	--	--	--	---	--	---



	Metallarvaul arniqotishma lari.		1 mart a	erolog.		
			2- yild a 1 mart a	Terapevt, otolaringtol og, oftalmolog, dermatoven erolog.		
			1- yild a			

			1 mart a			
<b>4. FIZIKXOSSALAR.</b>						
1	Ion hosil qiluvchi nurlanish. Radiaktiv moddalar va ion hosil qiluvchi manba'lar.	Radiaktiv moddalar va ion hosil qiluvchi manba'lar bilan bajariladigan ishlarni hamma turlari.	1- yild a 1 mart a	Terapevt, nevroptolog, oftalmolog, otolaringtolog, dermatoven erolog	Gemoglobin, eritrotsitlar, trombositlar, leykotsitlar formulasi. EKG, FVDva o'pkanirengenografiyasi.	<p>1. Erkaklarda gemoglobin 130 g/l, ayollarda 120 g/l miqdori borligi, leykotsitlar 4,5*10 v/l-dan kamligi. Trombositlar 180000-dan kamligi.</p> <p>2. Obliterlaydigan endarteriit. Reyno kasali, qon-tomirlarini periferik angiospazmalari.</p> <p>3. Yomon shishlarga o'tishi mumkin bo'lgan shish oldi kasalliklari; yangi sodir bo'layotgan shishlar (shaxsiy ruxsatsiz).</p> <p>4. Maxsus kiyim kiyishga vat eri qoplamini tozalashga xalaqit beradigan engil shishlar.</p> <p>5. II-IV og'irlik darajali nurlanish kasali yoki uning turgan oqibatlari (nurlanish kasalining I-og'irlik darajasida ishga yaroqlik har bir shaxs uchun alohida aniqlanadi).</p> <p>6. Burun ichidagi xronikli yiringlash kasallari, tez-tez bo'lib turadigan o'rta xronikli otitlar (ayrim hollarda ishga yaroqlik har bir shaxs uchun</p>

						alohida aniqlanadi). <b>7.</b> Terining gribokli va shaxsiy xronikli kasalliklari. <b>8.</b> Ko‘rish o‘tkirligi bir ko‘zda korreksiya bilan eng kami 0,5 va ikkinchi ko‘zda 0,2. Skiaskopik refraksiyasi: yaqindan ko‘rish ko‘zning tagi normal holda 10 OD-gacha, uzoqdan ko‘rish 8 OD-gacha, assigmatizm 3 OD-dan ko‘p bo‘lmasa. <b>9.</b> Katarakta.
2	Ion hosil qilmaydigan lazerli nurlanish. O‘zgaruvchan va o‘zgarmas magnit va elektr maydoni.  Elektromagnit manbalari (elektr va radiochastota	Doimiy o‘zgarmas magnit va elektr maydoni manbaida bajariladigan barcha ish turlari.  Ko‘rsatilgan chastota chegarasidagi hamma turli elektromagnit manbalari bilan ishlashda.	2-yilda 1 marta  1-yilda 1 marta	Terapevt, nevroptolog,  Terapevt, nevroptolog, oftalmolog.	Eritrotsitlar, trombositlar, leykotsitlar formulasi.  Eritrotsitlar, trombositlar, leykotsitlar formulasi, EKG, qondagi shakar.	<b>1.</b> Katarakta. <b>2.</b> Markaziy asab sistemasini kasalliklari.

	maydonlari); CHastotalar chegarasi 30 mGs; 30 mGs (OVCH, UVCH, SVCH, KVCH); chastotalar 30 mGs-dan pasti (VCH, SCH, NCH, ONCH, SNCH, KNCH);					
3	Ishlab-chiqarishtebrianishi	Mahalliy tebranishni barcha mehnat faoliyatiga ta'sir qilgan turlari	2-yilda 1 mart	Terapevt, nevroptolog, otolaringtolog, xirurg, akusher-ginekolog, oftalmolog.	Sovuqlik namunasi, tebranish sezgirligi, vestibulyar apparatini tadqiqotlash (umumiy tebranish ta'sirida, qondagi shakar)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obliterlaydigan endarteriit. Reyno kasalligi, periferik angiospazm.</li> <li>2. Periferik asab sistemasini xronikli kasalliklari.</li> <li>3. Vestibulyar apparati faoliyatini buzilishi, shu hisobda Mener kasali ham.</li> <li>4. Ayollarning tanosil a'zolarini anomaliya holatlari, ularning uzoq cho'zilgan kasalliklari.</li> <li>5. YUqori va murakkablashgan yaqin ko'rish (8 OD-dan yuqori).</li> </ol>

						6.SHakardiabeti. 7.Alkogolizmtoksikomaniya.
4	Ishlab-chiqarishshovqini.	Intensiv ishlab-chiqarishshovqini ta'siri bilan bog'liq hamma mehnat turlari, hamda eshitish analizatorlarini etarli kuchlanishda ishlashi: - 81-dan 99 dBA-gacha; - 100 dBA va yuqori	2-yild a 1 mart a  1-yild a 1 mart a	Terapevt, otolaringtolog, nevroptolog.	vestibulyarapparatin tadqiqotlash	
7	Pastharorat.	Ish joyi zrnasida har doim past temperaturali havo haroratidagi hamma ishlab-chiqarish faoliyati turlari.	1-yild a 1 mart a	Terapevt, nevroptolog, xirurg, akusher-ginekolog	Sovuqliknamunasi	1. Eshitishni turgan holdapasaygani, bir quloqda bo'lsa ham, istagan etnologiyada. 2. Otokleroz va quloqning boshqa xronikli kasalliklari oqibatda engillashmaydigan. 3. Vestibulyar apparati faoliyatini

						buzilishi istagan etnologiyada, shu hisobda Mener kasalligi. <b>4. Gipertoniya kasalligi.</b>
<b>8</b>	YUqori harorat va intensiv issiqlik tarqalishi	Ish joyi zonasida yuqori harorat va intensiv issiqlik tarqilishi bilan bog'liq barcha ishlab-chiqarish faoliyati turlari.	1-yild a 1 mart a	Terapevt, oftalmolog, dermatoven erolog		<b>1.</b> Periferik asab sistemasining xronikli kasalliklari. <b>2.</b> Obliterlaydigan endarteriit. Rayno kasalligi, periferik angiospazm. <b>3.</b> YOrqin ko'rinarli venalarni verikoz kengayishi, tramboflebit. <b>4.</b> Ayollarning tanosila' zolarin kasalliklari
<b>5</b>	Jismonan zo'riqish bilan bog'liq	<b>a)</b> Smenadavomida qo'lbilan vakuch (Nyuton 1 N=0, 1 gks) sarf qilib yuklarni (yuk massasi kg-da) bir joydan ikkinchi joyga siljitish bilan bog'liq ishlar – doim bajariladigan ishlar erkaklar uchun 30 kg (yoki 300 N-danko'proq), ayollar uchun 7 kg (yoki 70 N-danko'proq);  ayollar uchun boshqa ishlar bilan hamshug'ullanganda – 10 kg-danko'proq (yoki 100 N-danko'proq), yukni 1,5 m-dan yuqoriga ko'tarilganda – 7 kg-	2-yild a 1 mart a	Nevropatolog, xirurg, akusher-ginekolog terapevt	Dinamometriya, qondagishakar	<b>1.</b> Ko'rish o'tkirligi bir ko'zda korreksiya bilan eng kam 5–0,5, boshqasiga 0,2.  <b>2.</b> Ko'rish maydonini cheklanishi 20 gradusgacha.  <b>3.</b> Katarakta.  <b>4.</b> Rivojlanadigan xronikli teri kasalliklari.

<p>erdan yoki undan past joylardan ko'tariladigan yuklarning og'irligi erkaklar uchun – 5 t-dan ko'proq, ayollar uchun – 2 t-</p>	<p>danortiq (yoki 70 N-danortiq) bo'lsan jihatidan yoki ko'tariladigan yuk miqdori menada va omida erkaklar uchun 12 t-dan ko'proq, ayollar uchun 5 t-dan ko'proq.</p>				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Harakat qilish apparatlarini buzilish kasalliklari.</li> <li>2. Periferik asab sistemasining xronikli kasalliklari.</li> <li>3. Obliterlaydigan endarteriit. Rayno kasalligi, periferik angiospazm.</li> <li>4. Oyoqlarda yaqqol ko'rinadigan venalarni varikoz kengayishi, tromboflebit, gemorroy.</li> <li>5. Dabbaning yaqqol ko'ringan entropoz, to'g'ri ichakni uzilishi.</li> <li>6. Ayollarning tanosil a'zolarini anomaliya holatlari. SHu organlarni kasalliklari.</li> <li>7. Ayollarning tanosil a'zolarini xronikli yallig'lanish kasalliklari.</li> <li>8. SHakar diabeti.</li> <li>9. Umurtqaning ostroxandroz kasalligi.</li> </ol>
---	--	--	--	--	--

<p>dan ko‘proq.</p> <p><b>b)</b> Majburiy holatda bo‘lishni talab qiluvchi ishlar, shu hisobda tika turish ham. Ayrim muskullarni, ayniqsa panja va elka oldi muskullarini zo‘riqib ishlashi bilan bog‘liq ishlar.</p> <p><b>v)</b> Ayrim davrda qo‘llarda ko‘tarib turadigan yuk og‘irligi erkaklar</p>					
--	--	--	--	--	--



<p>uchun- 10 kg-dan ko‘proq, ayollar uchun 7 kg- dan ko‘proq, yoki bir qo‘lda erkaklar uchun 5 kg- dan ko‘proq, ayollar uchun 3 kg- dan ko‘proq.</p> <p><b>g)</b> Bir smenada badanni 300 martadan ko‘p vertikal holatidan taxminan 30 gradus va undan ko‘proq egilib turib, cho‘kkayib o‘tirib,</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>oldinga egilib, osilib va tika turib bajariladigan ishlar.</p> <p>D. 1-ilova/</p>					
--	--	--	--	--	--

## 2-I l o v a.

O‘zbekiston Respublikasi sog‘liqni saqlash vazirligining 1992 yil 27 iyulidagi 400 sonli buyrug‘idan 1 I –ko‘chirma.

*Kasal bo‘lishlar, baxtsiz hodisalarni oldini olish, mehnat xavfsizligini, aholipi sog‘ligini saqlash maqsadida, yuqumli va parazitlar kasalliklarini tarqalishini oldini olish uchun ishga kirishda va ish jarayonida vaqti-vaqti bilan shifokorlar ko‘rigidan o‘tishimajburiy bo‘lgan ishlar ro‘yxati; shunday tibbiy ko‘riklarni o‘tkazishda va zarur bo‘lganda laboratoriya va funksional tadqiqotlar, kasal bo‘lishlarni baxtsiz hodisalarni oldini olish va mehnat xavfsizligini ta‘minlashda tibbiy to‘siqlar yo‘qligini aniqlashda ishtirok qiluvchi mutaxassis-vrachlar ro‘yxati.*

N	Bajariladigan ishlar xarakteri	Ko'rik dan o'tish davri	Ishtirok qiluvchi mutaxassis- vrachlar	Laboratoriya va funksional tadqiqotlar	Tibbiy qarshi ko'rsatkichlar va umumiy tibbiy qarshi ko'rsatkichlarga o'qimchalar
I	II	III	IV	V	VI
1	<p>YUqorida ishlash, yuqoriga ko'tarilib bajariladigan va yuqoriga ko'tarilib bilan bog'liq ishlar, hamda yuqoriga ko'tarib beruvchi qurilmalarni ekspluatatsiya qiluvchi xodimlar</p>	2-yildan 1 martacha	Terapevt, nevroptolog, xirurg, psixiater (faqat yuqoriga ko'tarilib bajariladigan ishlar uchun) otolaringolog, akusher-ginekolog	Vestibulyar apparatini, ko'rish maydoni va o'tkirligini tadqiqotlash.	<p>1. YUqorida va yuqoriga ko'tarilib bilan bog'liq ishlar, hamda yuqoriga ko'tarib beruvchi qurilmalarni ekspluatatsiya qilish (bashenny, kozlovoy, mostovoy, gusenichny, avtomobil, temir yo'l, portovoy va suzuvchi kranlarning boshqaruvchilari) agar avtomobil yoki gusenichny.</p> <p>kranlarni boshqaruvchilari haydovchi ham bo'lsalar ular haydovchilar uchun o'rnatilgan tibbiy qarshi ko'rsatkichlardan foydalanish.</p> <p>1.1. Dabbalar, ishlashga xalaqit</p>

				<p>beruvchi, qisilishga imkoni borlar. Oʻrta ogʻirlikdagi ishni bajarishga xalaqit beruvchi shishlar.</p> <p><b>1.2.</b> Asab periferiyasining xronik kasalliklari.</p> <p><b>1.3.</b> Obliteriruvchi endartering.</p> <p><b>1.4.</b> Qon tomirlarini aniq kengayishi, tez-tez qon oqishiga sabab boʻlgan promboflebit.</p> <p><b>1.5.</b> .Eshitish qobiliyatini pasaygani, bir yoki ikkala quloqqa (shivirlab gapirganda 3 m-dan kam boʻlmasligi lozim).</p> <p><b>1.6.</b> Vestibulyar apparatini ishlashini buzilishi, shu hisobda Mener kasalligi ham.</p> <p><b>1.7.</b> Koʻrish organlarini kasallari:</p> <p><b>a)</b> koʻrish oʻtkirligi bir koʻzda korreksiyasiz 0-dan past boʻlmasligi, ikkinchi koʻzda 0,2-dan past boʻlmasligi kerak.</p> <p><b>b)</b> koʻrish maydoni cheklanishi 20 gradusdan koʻproq cheklanmasligi lozim.</p>
--	--	--	--	--

					<p>v) davolanmaydigan dakriotsistitlar va davolanmaydigan ko‘z yoshi oqishi.</p> <p>g) Glaukoma</p> <p><b>1.8.</b> Epilepsiya va sinopal holatlar.</p> <p><b>1.9.</b> Ayollarning tanosil a‘zolarini anomaliya holatlari. Ularning uzoq cho‘zilgan kasalliklari.</p> <p><b>1.10.</b> Tashqari asab sistemasi bilan bog‘liq umurtqa osteoxondrozi.</p> <p><b>1.11.</b> Vegetativdistoniyasindromi.</p>
2	<p>127</p> <p>Vvaundanyuqoribo‘lgankuchlanishdagiishlabturganelektruskunaldaxizmatqiluvchinavbatchixodimlarvaulardaoperativishlarnibajaruvchilar4</p> <p>127</p> <p>Vvaundanyuqorikuchlanishostidaelektrapparatlariv aishlabchiqarishbilanbog‘liqelektruskunalarita‘mir lash,</p> <p>sinashvaekspluatatsiyaqilishbilanbog‘liqxodimlar;</p>	2-yilda 1 mar ta	Terapevt, nevroptolog, otolaringtolog	Vestibulyar apparatini, ko‘rish maydoni va o‘tkirligini tadqiqotlash.	<p><b>1.</b> Bir yoki ikki quloqda eshitish qobiliyatini pasaygani (shivirlab gapirganda 3 m-dan kam bo‘lmasligi lozim). (EHM-larni ishlatish va ta‘mirlash ishlaridan tashqari).</p> <p><b>2.</b> Ko‘rish o‘tkirligini bir ko‘zda korreksiyasiz 0.5 va ikkinchi ko‘zda 0.2-dan kam bo‘lmasligi kerak.</p> <p><b>3.</b> Davolanmaydigan ko‘z yoshi oqishi.</p>

					<p><b>4.</b> Ko‘rish maydoni cheklanishi 20 gradusdan ko‘proq cheklanmasligi lozim.</p> <p><b>5.</b> Vestibulyar apparatini buzilishi.</p> <p><b>6.</b> Alkogolizm, narkomaniya.</p>
<b>3</b>	Davlat o‘rmon kqo‘riqlash, kesish, oqizish, tashish va ularga birinchi ishlov berish ishlari.	2-yilda 1 mar ta	Terapevt, nevpotolog, otolaringtolog	Vestibulyarap paratinitadqiq otlash.	<p><b>1.</b> Qon tomirlarini (venalarni) yaqqol kengayishi.</p> <p><b>2.</b> Oblitirirovchi endarterint.</p> <p><b>3.</b> dabbalar.</p> <p><b>4.</b> Asab periferiyasini xronik kasalliklari.</p> <p><b>5.</b> Eshitish qobiliyatini pasaygani (shivirlab gapirganda 3 m-dan kam bo‘lmasligi lozim).</p> <p><b>6.</b> Vestibulyar apparatini buzilishi.</p> <p><b>7.</b> Ko‘rish o‘tkirligini bir ko‘zda korreksiyasiz 0.5 va ikkinchi ko‘zda 0.2-dan kam bo‘lmasligi kerak.</p>
<b>5</b>	Bosim ostidagi idishlarni ekspluatatsiya qiluvchi apparatchilar.	3-yilda 1 mar ta	Terapevt, oftalmotolog, otolaringtolog		<p><b>1.</b> Ko‘rish o‘tkirliginibirko‘zda korreksiyasiz 0.5 va ikkinchiko‘zda 0.2-dankambo‘lmasligikerak.</p> <p><b>2.</b> Ko‘rish maydoni cheklanishi 20 gradusdan ko‘proq</p>

					<p>cheklanmasligi lozim.</p> <p><b>3.</b> Davolanmaydigan ko‘z yoshi oqishi.</p> <p><b>4.</b> Bir yoki ikki quloqda eshitish qobiliyatini pasaygani (shivirlab gapirganda 3 m-dan kam bo‘lmasligi lozim).</p>
7	Xalq xo‘jaligidagi portlovchi moddalarni ishlatish bilan bog‘liq va portlash va yong‘in xavfligi bor ishlab-chiqarish ishlar.	1-yilda 1 marta	Terapevt, nevroptolog, psixiater, oftalmolog, otolaringtolog	Ko‘rish maydoni va o‘tkirligini tadqiqotlash.	<p><b>1.</b> Markaziy asab sistemasini organik kasalliklari.</p> <p><b>2.</b> Tashqari asab sistemasini xronik kasalliklari.</p> <p><b>3.</b> Bir yoki ikki quloqda eshitish qobiliyatini pasaygani (shivirlab gapirganda 3 m-dan kam bo‘lmasligi lozim).</p> <p><b>4.</b> Davolanmaydigan ko‘z yoshi oqishi.</p> <p><b>5.</b> Vegetativdistoniyasindromi.</p>

## 9-MA'RUZA

### Energetikkorxonalaridayong'ingaqarshixavfsizlik Reja:

#### 1. Energetikkorxonalaridayong'inxavfsizligi

##### Energetikkorxonalaridayong'inxavfsizligi

##### 1.1 Umumiyqoidalar.

1.1.1 UshbuQoidaO'zbekistonRespublikasiVazirlarMahkamasining 1993 yil 17-maydagi 227-sonliqaroribilantasiqlangan "O'zbekistonRespublikasidaDavlatyong'innazoratitog'risidagiNizomi"ning 21-bandigaasosanishlabchiqilgan;

1.1.2.UshbuqoidaO'z.R. hududidajoylashganbarchakorxona, muassasavatashkilotlarning (ularningmulkchilikshaklidan, olibborilayotganishfaoliyatidanvaqaysikorxonayokitashkilotlargaqarashliekanligidan qat'inazar) ishchi, xizmatchilari vafuqarolaritomonidanbajarilishiustidanumumiyyatlablarnio'rnatadi;

YOng'inxavfsizligiqoidalarinibuzganshaxslaramaldagiqonunlargaasosanjavobgarlikkatortiladilar.

1.1.3.YOng'inxavfsizliginita'minlashda, ushbuqoidabilanbirgalikdaqurilishme'yorvaqoidalari, texnologikloyihalashme'yoriga, standartiga, hududiyvatarmoqli, boshqayong'inxavfsizliginibelgilovchiqoidalardanfoydalanishtavsiyaetiladi;

Hududiyvatarmoqliyong'inxavfsizligiqoidalari, shuningdek, yong'inxavfsizligichoralariniko'ruvchiboshqabelgilanganqoidalar, me'yoriyhujiatlar, ushbuqoidatalablaridanpastbo'lmashligishart;

1.1.4.Harbirdamkandayong'invaqtdaodamlarxavfsizliginita'minlashga, shuningdek, yong'inxavfiborbinovaqurilmalaruchun 1-ildavagamuvofiqyong'innioldiniolishyo'riqnomalariishlabchiqilganbo'lishikerak;

1.1.5.Barchamuassasalarningishchixizmatchilariyong'inxavfsizligiqoidalarib o'yichayo'riqnoma (ma'lumot) olganlaridankeyinishlashfaoliyatigaruxsatberiladi, ishlashturizgarganvaqtdayong'inningoldiniolishvaunio'chirishto'g'risidarahbarbelgilantartibdaqushimchayo'riqnoma (ma'lumot) olishlarikerak;

1.1.6.Elekt, muhandislikqurilmalari, alohidabino, inshoot, xonavaboshqalarningyong'inxavfsizliginita'minlashbo'yichajavobgarshaxslarniushbu maskanrahbaritayinlaydi.

1.1.7.YOng'inxavfsizligini ta'minlashdagi umumiy javobgarlik amaldagi qonunlarga asosan muassasalarning rahbarlariga yuklatiladi;

SHaxsiy maskanlarida (shaxsiy uylar, dala hovlilari, garajlar va boshqalar) yong'inxavfsizligi bo'yicha javobgarlik ularning egalariga yuklatiladi. Bino, inshoot, xona, uskunalar ijaraga olingan holda, agarda shartnomada ko'rsatilmagan bo'lsa, yong'inxavfsizligi bo'yicha javobgarlik ijarachiga yuklatiladi.



1.1.8. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1995 yil 29 iyun 243-son qaroriga asosan, maskanlarda yong‘inlarni oldini olish va o‘chirishga ko‘maklashish maqsadida ko‘ngilli o‘t o‘chiruvchilar drujinalari, yong‘in-texnik komissiyalari, yosh o‘t o‘chiruvchilar drujinalari tuziladi.

1.2. YOng‘inxavfsizliginita’minlashbo‘yicha tashkiliytadbirlar

1.2.1. Barchama’muriyishlabchiqarish, omborvayordamchibinolarningko‘rinadiganjoylaridao‘to‘chirishxizmatiningtelefonra qamlariko‘rsatilagnyo‘riqnomaosibquyilganbulishishart.

1.2.2. Barchamuassasalardabuyruq (farmoyish) asosidayong‘inxavfsizligitalablarigajavobberadigantartibo‘rnatilishikerak, ularjumlasiga:

- chekish uchun maxsus joy ajratilishi;

- bir vaqtning o‘zida saqlanishi mumkin bo‘lgan yonuvchi materiallarning saqlanish joyi va ularning miqdori;

- yonuvchi chiqindi va changlardan tozalash tartibi, maxsus kiyimlarning saqlanishi;

- yong‘in vaqtida va ish kuni tugashi bilan elektr uskunalari elektr tarmog‘idan uzib qo‘yish tartibi;

- vaqtinchalik ochiq olovdan foydalanish, payvandlash yoki boshqa turdagi yong‘in chiqish xavfi bor ishlarning bajarish tartibi va vaqti;

- ish kuni tugaganidan so‘ng xonalarni ko‘zdan kechirish va eshiklarni qulflash;

- yong‘in vaqtida xizmatchilarning harakati;

- yong‘in xavfsizligi bo‘yicha yo‘riqnoma berish yong‘in-texnik minimumiga asosan darslar o‘tkazish tartibi va vaqti, shu tadbirlarni o‘tkazish uchun javobgar shaxslarni tayinlanishi.

1.2.3. Bir vaqtning o‘zida qavatida 10 kishidan ortiq odamlar bo‘ladigan bino va inshootlarda (yashash uylaridan tashqari) yong‘in haqida xabar beradigan moslama o‘rnatilishi hamda yong‘in vaqtida binoni tark etish rejasi ishlab chiqilib ko‘rinadigan joyga o‘rnatilishi zarur.

Aholi ko‘p yig‘iladigan maskanlar rahbari (50 kishidan ko‘p) yong‘in vaqtida binoni tark etish chizmalari bilan birgalikda xizmatchilarning tez va qulay holda binoni tark etishiga ko‘maklashadigan yo‘riqnoma ishlab chiqishlari hamda ishga jalb etilgan barcha xizmatchilar ishtirokida ushbu yo‘riqnoma bo‘yicha kamida yarim yilda 1 marotaba amaliy mashg‘ulot o‘tkazishlari kerak.

Tungi vaqtda aholi ko‘p bo‘ladigan maskanlarda (kasalxonalar, bolalar bog‘chalari, maktab-internatlar va boshqalar) yo‘riqnoma ikki xil turda, kunduzgi va tungi variantda bo‘lishi kerak.

1.2.4. Maskanlarning ishchi xizmatchilari hamda fuqarolar quyidagilarga amal qilishga majburlar:

- uylarida, xizmat joylarida amaldagi qonunlarga asosan tasdiqlangan yong‘in xavfsizligi qoidalarida, me‘yorlarida, standartlarida belgilangan yong‘inga qarshi tartiblarga rioya etishlari;

- gaz, elektr asboblaridan, maishiy-kimyoviy vositalardan foydalanayotganlarida tez va engil yonuvchi suyuqliklar hamda boshqa yonuvchan materiallar bilan ishlayotganda yong'in xavfsizligi choralarini ko'rishlari;

- sodir bo'lgan yong'in haqida o't o'chirish qismlariga xabar berishlari va iloji boricha odamlarni, jihozlarni qutqarish va yong'inning bartaraf etish choralarini ko'rishlari kerak.

1.2.5. Aholining ko'p yig'ilishi bilan bog'liq (kechalar, tomoshalar, barcha atrofidagi tomoshalar va boshqalar) tadbirlarni o'tkazishga javobgar shaxslar, tadbir tashkillashtirishni boshlashdan avval xonalarni nazoratdan o'tkazib, yong'in xavfsizligi bo'yicha tayyor ekanligiga ishonch hosil qilishlari kerak.

### **1.3. Bino, inshoot, xona va maskanlar hududlarida yong'in xavfsizligi talablari**

1.3.1.1. Aholi yashash joylari, muassasalarning hududi, binolar, qurilish va inshootlar, uchastkalar, yong'in xavfsizligi oraliqlari, dala-hovlilar, turar joylarning atrofi va hududi o'z vaqtida quruq o'tlardan, qurigan shox-shabbalar, barglardan, ishlab chiqarish chiqindilari, axlatlardan va boshqa yonuvchi materiallardan tozalanishi kerak.

Yonuvchi chiqindilar, axlat, alohida ajratilgan maydonchadagi qutilarga yig'ilishi va maskan hududidan olib chiqib ketilishi kerak.

1.3.1.2. Bino va inshootlarning yong'in xavfsizligi oralig'ida asbob va uskunalarni, materiallarni, avtomobillarni saqlash, qurilish ishlarni olib borish taqiqlanadi.

1.3.1.3. Bino, qurilma, inshootlarga, ochiq turdagi omborxonalariga, yong'in vaqtida foydalanishi mumkin bo'lgan suv havzalariga, yong'in xavfsizligi anjomlariga, statsionar o't o'chirish narvonlariga borish yo'llari va yo'laklari to'sib qo'yilmasligi, qish kunlari qor va muzlardan tozalab turilishi kerak.

Avtomobil yo'llari yopilishi haqidagi axborot (agarda ular ta'mirlash uchun yoki boshqa sabab bilan yopilsa) shahar yoki tuman o't o'chirish qismiga darhol xabar berilishi hamda yopilgan yo'l qismini eng yaqin aylanib o'tish belgisi qo'yiladi.

1.3.1.4. Vaqtinchalik quriladigan do'konlar, inshoot, aholiga maishiy xizmat ko'rsatish maskanlari va boshqa binolardan kamida 15 metr uzoqlikda (agarda boshqa me'yorlar bo'yicha uzoqroq masofa talab qilinmasa) yoki yong'inga chidamli devor yonida o'rnatilishi mumkin. (Davlat yong'in nazorati bilan kelishilgan holda).

1.3.1.5. Maxsus ajratilgan joylardan tashqari maskanlar hududida chekish taqiqlanadi.

1.3.1.6. Chiqindilarni yoqish va gulxanlar uyushtirish man etilgan oraliqdan tashqarida, ya'ni bino va inshootlaridan kamida 50 metr uzoq masofada amalga oshirishi mumkin. Chiqindi va bo'sh idishlarni yoqishni korxonalar xizmatchilarining qattiq nazorati ostida shamolsiz ob-havoda, maxsus ajratilgan joylardan amalga oshirish mumkin.

1.3.1.7. Suv manbalari, tashqi o't o'chirish narvonlari, binolarga kirish joylarini tezda topish uchun maskan hududi etarli yorug'lik bilan ta'minlangan bo'lishi kerak.

1.3.1.8. Turar joylar, dala va bog' hovlilarida, ma'muriy va aholi ko'p yig'iladigan binolar hududida engil va tez yonuvchi suyuqliklarni, siqilgan yoki suyultirilgan gaz sig'imlarini qoldirish ma'n etiladi.

1.3.1.9. O'rmonlarda joylashgan bolalarning yozgi dam olish oromgohlari atrofida kengligi 3 metrdan kam bo'lmagan minerallashtirilgan himoya yo'lakchasi bo'lishi kerak.

1.3.1.10. Qishloq, aholi yashash punktlari, bog'dorchilik uyushmalari va dala hovli kooperativlari 300 tadan kam xo'jalik bo'lsa yong'inni o'chirish uchun qo'lda ko'tarib yuriladigan 1 ta motopompa, 300 tadan 1000 tagacha xo'jaliklarga avtomobilga ulanadigan motopompa, 1000 ta xo'jalikdan ortiq balsa, o't o'chirish avtomobillari bilan ta'minlashi zarur.

O't o'chirish qismidan 50 chaqirimdan ortiq masofada joylashgan qishloq joylaridagi dam olish va sog'lomlashtirish maskanlari mahalliy hokimiyatlardan tasdiqlangan hamda yong'in xavfsizligi xizmatlari bilan kelishilgan qaror asosida o't o'chirish texnika va anjomlari bilan ta'minlanishi kerak.

1.3.1.11. Aholi turar joy va maskanlari hududini yonuvchi chiqindilar to'planadigan joyga aylantirish mumkin emas.

### **1.3.2. Bino, inshoot xonalarining tutish talablari:**

1.3.2.1. Aholi ko'p yig'iladigan maskanlar avtomatlashgan o't o'chirish yoki yong'indan xabar berish moslamalari bilan ta'minlangan bo'lishi kerak. (3-ilova).

1.3.2.2. YOng'inga qarshi qurilmalar, moslamalar (tutunga qarshi himoya, avtomatlashgan o't o'chirish uskunalari, o't o'chirish suv ta'minoti, yong'inga chidamli eshik, parda, klapanlar yong'inga chidamli devorlar, shiftlar ichidagi moslamalar va boshqa uskunalar) doimo soz va ishchi holatda bo'lishi kerak.

YOng'inga chidamli eshiklarning yopiladigan moslamalari doimo shay holatda bo'lishi zarur, ularni berkitishga to'sqinlik qiluvchi moslamalar o'rnatish mumkin emas.

1.3.2.3. Qurilish konstruksiyalari, yonuvchi-pardozlash va issiqlikning tutish materiallari, metallardan ishlangan tirkak va uskunalarining olovdan himolash qoplamlari buzilsa (suvoq, maxsus bo'yoq va boshqalar olovdan saqlash xususiyatini yoki pasayishini ham hisobga olgan holda) darhol bu nuqsonlar bartaraf etilishi lozim.

Me'yor talablari asosida yonish xususiyatini pasaytirish uchun ishlov berilgan yog'och konstruksiyalar, dekoratsiya, parda va boshqalarga kimyoviy tarkibning ta'sir muddati tugashi yoki himoyalash xususiyatini yo'qotsa kimyoviy tarkib bilan takroran ishlov berilishi lozim. Olovdan himoyalovchi ishlov holati yiliga kamida 2 marotaba tekshiriladi.

1.3.2.4. Har xil muhandislik, texnologik qurilmalar olovga chidamli devor, shiftlar bilan kesishgan joyda hosil bo'lgan teshik va tuynuklarni qurilishda

ishlatiladigan, yonmaydigan har xil qorishmalar bilan yamab, suvab tutun va gazni o'tkazmasligi hamda talab darajasidagi issiqlikka chidamliligini ta'minlashi kerak

1.3.2.5. Xonalarni yoki yangi texnologik uskunalarni o'rnatishni qayta loyihalashtirishda amaldagi me'yor amaliyoti hamda texnologik loyihalash talablarining yong'in xavfsizligiga qaratilgan barcha talablari inobatga olinishi kerak. Qayta rejalashtirish, qurilishni boshlashdan oldin loyiha davlat yong'in nazorati bilan kelishilgan bo'lishi kerak.

1.3.2.6. 1000 nafar kishidan ortiq aholi sig'adigan muassasalar eng yaqin ut uchirish qismi bilan tug'ridan-tug'ri telefon aloqasi bilan ta'minlanishi kerak.

1.3.2.7. Bino muassasa, inshootlarining (xususiy fuqarolar uylaridan tashqari) xonalarida quyidagilar taqiqlanadi:

- ertula, sokol qavatlarda yonuvchi suyuqliklarni, engil alanganuvchi suyuqliklarni porox, portlovchi moddalarni, gaz sig'imlarini, aerosol va boshqa portlash xavfi bor mollarni saqlash;
- chordoqlarda, texnik qavatlarda, ventkamerlarda va boshqa texnik xonalarda ishlab chiqarish bulinmalarini, ustaxonalarni joylashtirish, mahsulotlar, uskunar va boshqa narsalarni saqlash;
- dukonlar, savdo shahobchalari va boshqalarni lift xollariga urnatish ;
- ertulalarda, yarim ertulalarda yonuvchi narsalar saqlash omborxonalari, ustaxonalar, xujalik xonalarini joylashtirish, agarda ularga kirish eshiklari umumiy kirish zinalaridan (eshigidan) alohida bulmasa;
- xoll vestibyullar va yo'laklardagi loyiha bo'yicha o'rnatilgan eshiklarni olib tashlash;
- yo'laklarni, bolaxonadagi lyuklarni, qo'shni xonaga o'tish yo'laklaridagi eshiklarni, tashqaridagi zaxira chiqish yo'llarini mebellar, uskuna va boshqa narsalar bilan to'sib qo'yish;
- yonuvchi, engil yonuvchi suyuqliklar bilan xonalarni, kiyimlarni tozalashda hamda yaxlab qolgan quvurlarni eritish uchun ochiq olovdan foydalanish;
- belgilangan tartibda tasdiqlangan me'yor va qoidalardan tashqari hollarda derazalarga ochilmaydigan panjaralar o'rnatish;
- yong'in vaqtida xavfsizlik zonasiga kiruvchi peshayvon va ayvonlarni (lodjiy balkon) oynalar bilan jihozlash;
- zinapoyalarning tagida omborxonalar qurish, mebellar va boshqa yonuvchi materiallarni saqlash (zinapoyalarni tagida erto'la va 1-qavatda bo'lsa markazlashgan isitish uskunalarini boshqarish moslamalari, suv celchagichlar va elektr plitalarni yong'inga chidamli devor bilan uralganda ruxsat etiladi);
- omborxonalar va ishlab chiqarish xonalarida (yong'inga chidamliligi Y darajali, binolardan tashqari), antirolar, idorachalar va boshqa xonalarni yonuvchi, qiyin yonuvchi va taxta, temirlardan qurish.

1.3.2.8. Bino va inshootlardagi tashqi ut uchiruvchilar narvon va tom ustidagi tusiqlar doimo soz holda bulishi va yiliga kamida 2 marotaba chidamliligi buyicha sinovdan utkazilishi kerak.

1.3.2.9. Bitta chiqish eshigi bulgan xonalarda 50 kishidan ortiq odam yig'ilmagan hollarda marosimlar utkazish mumkin.

Yong'inga chidamlilik darajasi YI va Y daraja bulgan binolarda 50 va undan ortiq odam yig'ildigan marosimlar faqat 1-chi qavat xonalarida utkazilishiga ruxsat etiladi.

1.3.2.10. CHordoqlar, ertaelalar, texnik qavatlar derazalari oyna bilan jihozlanib, ularning eshiklari qulflangan bulishi, ularning eshigiga kalit qaerdaligi yozib quyilishi kerak.

Bino va imoratlarning erto'la va yarim erto'lalardagi yorug'lik darchalari vaqti bilan yonuvchi axlatlardan tozalanib turilishi kerak. Ularning derazalarini ochilmaydigan qilib yopib tashlash taqiqlanadi.

1.3.2.11 Tomoshaviy ovqatlanish savdo, birja, madaniy, minbar va boshqa odamlar kup yig'ildigan xonalarga to'planuvchilar soni loyihada kursatilgan me'yordan yoki eshiklarning odamlarni chiqara olish qobiliyatini hisoblashda kelib chiqqan sonidan kup yig'ilishi taqiqlanadi.

Loyihalash me'yorlarda hisoblash kursatkichlari kursatilmagan, zallardan insonlarning chiqish vaqtini 2 daqiqa, bir odamga to'g'ri keladigan maydonni esa 0,75 x 2 m. qilib hisoblash lozim.

1.3.2.12. Archa bayrami va boshqa aholi gavjum marosimlarni o'tkazish vaqtida:

- loyiha talablariga javob bera oladigan chiqish joyi 2 tadan kam bulmagan romlarda panjaralari bulmagan yonuvchi shiftlari (perekritie) binolarning 2 qavatidan yuqorida joylashmagan xonalarda utkazish;
- archa mustahkam taglikka urnatilishi va shoxlari devor va shiftlarga tegmasligi kerak;
- xona elektr yorug'ligi bilan ta'minlanmagan bulsa tantanalar kunning yorug' vaqtida o'tkazilishi kerak;
- illyuminatsiya elektr asbob-uskunalari (PUE) talablariga mos holda bajarilishi kerak, elektr yoritish manbaining kuchlanishini kamaytirish transformatorisiz foydalanilganda archada faqat girlyand 12 Vt li lampochkalarni ketma-ket ulanishi, bunda lampochka kuvvati 25 Vt dan oshmasligi kerak.

#### **Taqiqlanadi:**

- shag'am, xlopushka, bengal chirog'i, mushakbozliklar va boshqa yong'in chiqishiga sabab bo'lishi mumkin bo'lgan narsalardan foydalanish;
- archani doka, paxta, qog'oz va shunga o'xshash boshqa materiallar bilan bezash, agarda ularga maxsus suyuqlik bilan ishlov berilmagan bo'lsa;
- bolalarni tez yonuvchi materiallardan tayyorlangan kiyimlar bilan kiyintirish;
- buyoqlash, ochiq olovdan foydalanish va shunga o'xshash yong'in yoki portlash xavfi bor ishlarni amalga oshirish;
- xonani qorog'ilantirish uchun derazalarga soyabonlar o'rnatish;
- qatorlar oralig'idagi o'tish joylarini toraytirish, u erlarga qo'shimcha stul yoki kreslolar urnatish;
- tomosha vaqtida elektr yorug'ligini batamom o'chirish;
- belgilangan me'yordan ko'p odamlar bilan xonalarni to'ldirish; tadbirlar o'tkazilayotgan vaqtlarda sahna va tomosha (zal) xonalarda javobgar shaxslar, ko'ngilli o't o'chirish drujinalari tomonidan navbatchilik uyushtirilishi kerak.

### **1.3.3. Zaxira chiqish yo'llari**

1.3.3.1. Zaxira chiqish yo'llari soni, kengligi, uzunligi, yoritish shartlari va tutundan himoyalash sharoitlari qurilish loyiha me'yori talablariga javob berishi kerak.

1.3.3.2. Barcha zahira chiqish eshiklar binodan chiqish tomoniga oson ochilishi kerak. Xonalarda odamlar bor vaqtlarida eshiklar ichkari tomonidan engil ochiladigan qilib qulflanishi mumkin.

1.3.3.3. Taqiqlanadi:

- zinapoyamaydonchalarini, zinapoyalarni, yo'laklarni, liftxollarinikengliginiharxilmebel, shkaf, uskunavaboshqalarbilanto'sibqo'yishhamdachiqlikshiklarinimixlabtashlash;
- xonalardachiqlikjoylarida (tamburlarda) harxilkiyimquritishjoylari, garderovbavaboshqalarqurish (shaxsiyturarjoylardantashqari) hamdaharxilnarsalarni, materiallarnisaqlash;
- chiqish yo'llarda, turniketlar, suriladigan, aylanadigan eshiklar o'rnatish va boshqa turdagi insonlarning xonani yoki binoni erkin holda tark etishlariga halaqit beradigan moslamalar o'rnatish;
- zahira chiqish yo'llari (olovga chidamliligi V darajali bo'lgan binolardan tashqari) devorlari shift va pollariga yonuvchi qurilish materiallari bilan ishlov berish bo'yoqlash hamda zina va zinapoyalarni yonuvchi qurilish materiallaridan qurish yoki ishlov berish;
- yo'lak xoll, tambur, va zinapoyalarda o'rnatilgan o'zi yopiladigan eshiklarni ochiq holatda ushlash (agarda yong'in vaqtida avtomatik holda yopilish moslamasi o'rnatilmagan bo'lsa) va ularni olib qo'yish;
- tutundan himoyalangan zinapoyalarda havo purkovchi moslamalarni oynavandlash yoki yopish;
- eshik va darchalarga o'rnatilgan simli oynalarni oddiy oynalarga almashtirish.

1.3.3.4. Ko'rgazmali texnologik yoki boshqa uskunalarni xonaga o'rnatganda zahira chiqish yullari loyiha me'yori talablariga javob berishi kerak.

1.3.3.5. Aholi ko'plab to'planadigan binolar xizmatchilari elektr energiyasi o'chib qolganida foydalanishlari uchun elektr fonarlar bilan ta'minlangan bo'lishlari kerak. Korxonada ishlovchi xodimlar soni rahbar tomonidan belgilanadi bunda navbatchi xizmatchilarning soni korxonaning o'ziga xosligidan kelib chiqqan holda olinadi. Fonar soni har bir navbatchi xizmatchiga bittadan kam bo'lmasligi kerak.

1.3.3.6. Aholi ko'p yig'iladigan binolarga to'shalgan gilam, poyonozlar polga mahkam qotirilgan bo'lishi kerak.

### **1.4. Elektr qurilmalariga yong'in xavfsizligi talablari**

1.4.1. Elektr qurilmalari 1985 yilda Energetika vazirligi tomonidan tasdiqlangan elektr qurilmalarini o'rnatish qoidalari (PUE), elektr iste'molchilarining texnik foydalanish qoidalari (PTE), elektr qurilmalaridan foydalanish vaqtida Texnika xavfsizligi qoidalari (PTB) va boshqa amaldagi me'yoriy hujjatlar talablariga mos holda o'rnatilishi va foydalanilishi kerak.

1.4.2. Elektr dvigatellar, boshqarish, yoqish-boshqarish apparatlari nazorat o'lehov va himoya operatorlari yordamchi uskunalari o'rnatish qoidalari talablariga binoan himoya darajasi zona sinflariga to'g'ri kelishi, hamda qisqa tutashuv va ko'p yuklanishdan himoya vositalari bo'lishi kerak.

1.4.3. Ish vaqtidan so'ng berkitilib navbatchi tomonidan nazoratsiz qoldiriladigan barcha xonalardagi (ularning vazifasidan qat'i nazar) elektr uskuna va anjomlar elektr manбайдan uzib qo'yilishi kerak (avtomatlashgan o't o'chirish, qo'riqlash va yong'indan darak berish, avariya hollarda va navbatchi yoritish moslamalari hamda texnologik jarayon talablariga binoan tunu kun ishlovchi elektr uskunalaridan tashqari).

1.4.4. Elektr simlarni yonuvchi tom, ayvonlar va yonuvchi mollar saqlanadigan ochiq omborlardan olib o'tish, havoda elektr uzatish tarmoqlarini tortish taqiqlanadi.

1.4.5. Tomosha zallarida 800 va undan ortiq o'rindiqlari bor bino va imoratlarda o'rindiqlar sonidan qat'i nazar bolalar teatrlari, saroy va boshqa tomosha zallari elektr toki o'chgan vaqtda avtomatik ravishda akkumulyator batareyalariga yoki boshqa elektr manbaiga, avtomatlashgan o't o'chirish, yong'in xabar berish, tutundan himoyalash moslamalariga ulanish moslamalari bilan ta'minlanishi kerak.

1.4.6. Statsionar kino qo'yish uskunolari o'rnatilgan tomosha zallarida avariya holatida tasvir ko'rinmay qolgan hollarda zalning yoritish mo'ljalidan 15-20 foiz avtomatlashgan tarzda yoritilishi ta'minlangan bo'lishi kerak

1.4.7. 50 va undan ortiq inson yig'iladigan xonalarning zaxira chiqish yo'llarida, zinapoya va o'tish joylarida zaxira yoritish chiroqlari o'rnatilishi kerak.

1.4.8. CHiqish yo'llarini ko'rsatuvchi yorug'lik moslamalari tomosha zali sahna (estrada, mane) chiqish eshiklari yuqorisida o'rnatilishi, uning rangi shu muassasa boshqa oyna bo'yoqlaridan ajralib turish lozim. YOrug'lik ko'rsatkichlari avariya holatida yoritish elektr energiyasiga ulanish yoki asosiy tarmoqda energiya o'chsa avtomatik tarzda unga ulanishi kerak. YOrug'lik ko'rsatkichlari tomoshabinlar binoda bo'lgan vaqtda doimo yoqilgan bo'lishi kerak.

1.4.9. Avariya va binoning tark etish holatida foydalanadigan yorug'likni zaryadlash xonasidan (GRSH) yoki kirish taqsimlash uskunasi (VRU) boshqarish lozim. Avariya va binoning tark etish holatida foydalaniladigan yorug'lik kinoproeksiya yoki o't o'chirish post xonasidan boshqarishga ruxsat etiladi.

1.4.10. O't o'chirish avtomatikasi (o't o'chirish daraklash tutundan himoyalash) moslamalarining elektr toki bilan ta'minoti transformator (TP GRSH VRU)lardan alohidagi sim orqali tortilishi lozim.

1.4.11. O't o'chirish nasoslarini avtomatik o't o'chirish va xabar berish moslamalarining elektr dvigatellarini yoqilishi avtomatlashgan tarzda havo almashtirish va sovutish tizimlarning o'chirilishi bilan bog'lanishi kerak.

1.4.12. O't o'chirish nasoslarini yoqish avtomatlashgan tarzda va qo'lda bajarilishi kerak. Masofadan yoqish, o'chirish moslamasi bo'lmasa ichki o't o'chirish jumraklari oldiga o'rnatilgan tugmalardan amalga oshirilishi kerak.

O't o'chirish nasoslar, o't o'chirish va xabar berish moslamalarini o'chirish vaqti o't o'chirish postlaridan yoki nasoslar xonasidan amalga oshiriladi, o't o'chirish posti bo'lmasa faqat nasoslar xonasidan amalga oshirilishi kerak.

1.4.13. Olovdan himoyalash pardasining tortib turuvchi trossalari bo'shashganda o'z og'irligi bilan erga tushishini oldini olish elektrodivigatel avtomatlashgan tarzda o'chirish moslamalari bilan ta'minlanishi kerak. Pardaning tushish harakati yorug'lik va tovushli xabar berish yo'li bilan amalga oshirish kerak va bu xabar sahna plansheti hamda yong'in postida o'rnatilishi lozim.

1.4.14. Tutun chiqish lyuklarini bir vaqtning o'zida baravariga ochish hamda ularning har birini alohida ochib-yopilishini ta'minlovchi boshqaruv moslamasi bo'lishi kerak

1.4.15. Sahna (elektr, manej) televidenie markazlari studiyalarida va radio uylarida 100 va undan ko'p o'rinli tomosha zallarida va radio texnik apparatlar akkumulyatorlar xonalarida, chordoqlar, tom ustidagi bo'shliqlarida tamasha zallaridan osma shift tepasidan o'tgan va o't o'chirish avtomatikasini boshqarish uchun tortilgan sim va kabellari (jila) misdan bo'lishi kerak.

1.4.16. 800 va undan ortiq o'ringa mo'ljallangan teatr, kino-konsert zallari, sirk, sa'nat, bolalar saroylari, sport maskanlari hamda boshqa madaniy muassasalari elektr simlar temir quvurlari ichidan o'tkazilishi lozim.

1.4.17. YOng'in chiqish xavfi bo'lgan zona omborxonalarda hamda arxiv, muzey, galeriya, kutubxona binolarida elektr isitish moslamalaridan foydalanish taqiqlanadi.

1.4.18. Insonlar ko'p yig'iladigan maskanlarda dazmollash uchun alohida xona ajratilishi hamda elektr va boshqa isitish moslamalaridan foydalanish qattiq tartibga solinishi kerak.

1.4.19. YOng'in xavfsizligi turli xilda bo'lgan zonalardagi omborxonalarining yoritgich (cho'g'lanma lampali simob yoyli lyuminoform) lampalari tushib ketmasligi uchun selikat oyna qalpoqlari bilan ta'minlanishi kerak.

#### **1.4.20. Elektrqurilmalaridan foydalanish data taqiqlanadi:**

- YOng'in ga olib kelish mumkin bo'lgan tayyorlovchi-korxonatavsiyasivayo'riqnomasigazid bo'lgan elektr apparat va jihozlari hamda himo yaqobig'ining himoyalash darajasini yuqotgan yoki zararlangan elektr kabellar va simlardan foydalanish;
- ishgayaroqsiz rozетка, o'chirgich (rubilnik) va boshqa elektr moslamalaridan foydalanish;
- yonmaydigan asossiz (podstavka) elektr isitish moslamalarielektr dazmol, elektrplitka, elektrchoynak va boshqalardan foydalanish;
- elektr tarmog'iga ulangan televizor, radio va boshqalarni nazoratsiz qoldirish;
- ortiqcha kuchlanish va qisqa tutashuv toklaridan himoyalash uchun qo'lbola saqlagichlardan foydalanish noo'lcham (qo'lbola) elektr isitgichlardan foydalanish;
- omborxonalar, yong'in hamda portlash xavfi bo'lgan zonalardan tranzit elektr sim va kabellarni olib o'tish;

1.4.21. Bir-birini zahiralovchi (rezerviruemoy) elektr zanjirlarini, ishchi va favqulotda yoritish boshqaruv va ta'minlovchi elektr zanjirlarining bir ariqcha,



qurilish konstruksiyalari, yopiq kanallari, o'rada holatida metall qobiqda va bir quvurda olib o'tish taqiqlanadi.

1.4.22. Ko'chma elektr yoritgichlar yumshoq elektr simlaridan ishlangan, shisha qalpoqlar bilan ta'minlanmagan hamda himoya setkasi va osib qo'yish uchun ilgak bilan ta'minlangan bo'lishi kerak.

1.4.23. Sofitlarni o'rnatish vaqtida faqat yonmaydigan materiallar ishlatilishi, ularning korpuslarini ushlab turuvchi trosslardan himoya qilish kerak.

Projektor va sofitlarni yonuvchi konstruksiya hamda materiallardan 0,5 metrdan, linzali projektorlar esa 2 metrdan kam bo'lmagan masofada o'rnatish kerak. Projektor va sofitlarni yorug'lik filtrlari yonmaydigan materiallardan bo'lishi lozim.

1.4.24. Termoregulyatorlar o'rnatilmagan elektrpechlaridan foydalanishga ruxsat etilmaydi.

## **1.5. Isitish va havo almashtirish uskunalariga bulgan yong'in xavfsizligi talablari.**

1.5.1. Qishki isitish mavsumi boshlanishdan oldin pech, qozonxonalar, issiqlik generatorlari va kolorifer uskunalari, shuningdek, boshqa isitish anjomlari tekshirilib, ta'mirlangan bo'lishi kerak. Nosoz holdagi va ruxsat berilmagan isitish anjomlaridan foydalanish taqiqlanadi.

1.5.2. Aholi ko'p yig'iladigan binolarga (50 va undan ortiq) isitish pechlarini o'rnatish taqiqlanadi.

1.5.3. Pech va boshqa isitish anjomlari yong'in xavfsizligi qoidalariga rioya qilingan holda yonuvchi qurilish konstruksiyalaridan ma'lum masofa va o'choqxona eshikchasining oldi (agarda pol yonuvchi moddadan qurilgan bo'lsa) 0,5x0,7 m. ulchamdan kam bo'lmagan tunuka bilan qoplanishi kerak.

1.5.4. Tandirlarni joylashtirishda ushbu joyning shamol yunalishi hisobga olinib, turar-joy va boshqa xo'jalik binolaridan xavfsiz masofada shamol yo'nalishiga qarshi tomonga quriladi.

1.5.5. Dudburon va pechlarning isitish mavsumi boshlanishidan oldin va isitish mavsumi davrida qora qurumlardan tozalash ishlari kamida:

- mavsumiy isitish pechlarini uch oyda bir marotaba;
- doimiy ishlatiladigan pech tuxtovsiz ishlash o'choqlarini ikki oyda bir marotaba;
- oshxona plitalari va to'xtovsiz uzoq muddatda ishlovchi pechlar oyiga bir marotaba o'tkaziladi.

1.5.6. Qozon va issiqlik generator uskunalarining forsunkalarini yonilg'i beruvchi quvurlariga kamida 2 ta jœmrak (ventil) o'rnatilgan bo'lishi kerak:

1.5.7. Maskanlar va aholi yashash joylardagi qozonxonalar va boshqa isitish uskunalaridan foydalanishda quyidagilarga ruxsat berilmaydi:

- maxsus o'qishdan o'tmagan va bu haqida tegishli ixtisosligi bo'yicha guvohnomasi yo'q kishilarni ishlashga yo'l qo'yish;
- uskunalarning ishlatish texnik shartida ko'zda tutilmagan bo'lsa, yoqilg'i sifatida neft mahsulotlarning chiqindilaridan va boshqa engil yonuvchi yoki yonuvchi suyuqliklardan foydalanish.

### **Taqiqlanadi:**

- yoqilg' iuzatishtizimidansuyuqyoqilg' itomgandayokigazchiqqandaissiqliko'tka zuvchiuskunalaridanfoydalanish;
- qo'lbola gaz gorelkalaridan foydalanish;
- yoqilg'ini o'chib qolgan forsunka yoki gaz gorelkalariga uzatish;
- uskunalarning yonish kameralarini shamollatmasdan turib yoqish;
- nazorat qilish va boshqarish qurilmalarini nosozlikda o'chirilmagan holatida yoki yo'qligida ishlash;
- yonuvchi materiallarni qozonlar ustida quritish.

#### 1.5.8. Isitish pechlaridan foydalanishda quyidagilar taqiqlanadi:

- yonayotgan pechlarni qarovsiz qoldirish hamda ularning nazorat qilishni yosh bolalarga topshirish;
- yonilg'i va boshqa materiallarni o'choq oldidagi tunuka ustiga yoki pech atrofiga qo'yish;
- pech va tandirlarni yoqish uchun tez yonuvchi suyuqliklardan (benzin, kerosin, dizel yonilg'isi va boshqalar) foydalanish;
- ko'mir, kog'oz va gaz yoqilg'ilariga muljallagan pechlarda boshqa yoqilg'idan foydalanib yoqish;
- xonada majlis yoki biron bir tadbir o'tkaziladigan vaqtda pechlarni yoqish;
- ventilyasiya va gaz kanallaridan dudburon sifatida foydalanish;
- pechlarni haddan ziyod qizdirib yuborish.

1.5.9. Bino va imoratlarda (turar uy-joylardan tashqari) pechlarni ishlash vaqti tugashidan ikki soat oldin, kasalxona va boshqa tunda insonlar qoladigan maskanlarda uyquga ketishdan ikki soat oldin to'xtatiladi.

Kunduzgi bolalar bog'chalari va boshqa bolalar maskanlarida pechlarning yoqish ishlari bolalar kelishidan bir soat oldin tugatilishi kerak

YOnilg'i sifatida gazdan foydalaniladigan korxonada va muassasalarda pechlarni yoqish har to'rt soatda bir soatdan kam bo'lmagan tanaffus bilan amalga oshiriladi.

O'choqdan olinadigan kul va chiqindilar ustiga suv quyib, ularni maxsus ajratilgan joylarga olib chiqib tashlash kerak.

1.5.10. YOng'in xavfsizligi qoidalari, standart va texnik shartlariga javob bermaydigan metall pechlarni o'rnatishga ruxsat berilmaydi.

Korxonada ishlab chiqarilgan metall va boshqa turdagi pechlar vaqtinchalik o'rnatilganda pechni tayyorlagan korxonada ko'rsatmasi, yo'riqnomasi va isitish sistemalariga taalluqli me'yoriy loyiha talablari bajarilishi kerak.

1.5.11. Pechdan savdo rastalari, vitrina, moddiy boyliklar, shkaflar va boshqa uskunalarigacha bo'lgan masofa 0,7 metrdan, o'choq og'zidan esa 1,25 metrdan kam bo'lmasligi lozim.

1.5.12. CHordoqlardagi dudburon quvurlari o'tgan barcha devorlar oqlangan bo'lishi kerak.

1.5.13. Qattiq yoqilg'ida ishlaydigan qozonxona dudburon quvurlari so'ndirgichlar bilan jihozlanishi va 1.5.3. bandiga asosan tozalanib turishi lozim.

1.5.14. Havo almashuv quvurlariga urnatilgan olov ushlab qolish moslamalari (zaslonka, shiber klapan va boshqalar) havo so'rish tizimi va yong'inga qarshi

avtomatik qurilmalar bilan uzaro bog'langan bulishi lozim. Havo so'rish tizimining avtomatik ravishda o'chirish moslamalari doimiy ravishda soz bulishi va belgilangan vaqtda tekshirib turilishi kerak.

1.5.15. Havo so'rish, berish, sovutish tizimidan foydalanishda quyidagilar taqiqlanadi:

- ventilyasiya xona eshiklarini ochiq holda qoldirish;
- so'rish kanallarini, to'ynuk va panjaralarni berkitish;
- havo so'rish tizimiga gaz isitish asboblarni ulash;
- havo yo'lakchalarida yig'ilib qolgan yog' qatlamlari, chang va boshqa yonuvchi moddalarning qoldiqlarini yoqish.

1.5.16. Ventilyasiya kamerasi, siklon, filtrlar, havo quvurlari korxonada buyrug'i asosida belgilangan muddatlarda yonuvchi chang hamda ishlab chiqarish chiqindilaridan tozalanishi kerak.

Portlash va yong'in xavfi bo'lgan xonalarning ventilyasiya tizimini xavfsiz tozalash tartibi korxonada rahbari tomonidan ishlab chiqarilishi kerak.

1.5.17. YOnish va portlash xavfi bor xonalardagi texnologik uskunalarning gidrofiltr, quruq-filtr, chang ushlagich va boshqa ventilyasiya qurilmalari (aspiratsiya) nosozligida yoki o'chrilgan holida ishlatishga yo'l qo'yilmaydi.

1.5.18. Ajratilayotgan yonuvchi chang, tola va boshqa chiqindilarning ventilyatorga tushishini oldini olish maqsadida ularning oldiga tosh ushlagich metallarni ajratish uchun esa magnitli ushlagichlar o'rnatiladi.

1.5.19. Havo almashtirish quvurlari va mahalliy xavo so'rish tizimlarini vaqti-vaqti bilan tozalab, ko'rikdan o'tkazish va ushbu quvurlarda yong'in sodir bo'lganda o'chirish uchun maxsus tuynuklar qoldirish nazarda tutiladi. Nazorat qilish tuynuklari bir-biridan 15 metr uzoq bo'lmagan masofada joylashishi kerak, bundan tashqari trostniklar, burilishlar, devor va to'siqlar oralig'idan o'tuvchi joylarga ham urnatilishi kerak.

1.5.20. CHangdan tozalash mashina va agregatlaridagi, havo tozalash filtrlari alohida xonalarga qo'yilishi kerak.

1.5.21. CHang tozalash uskunasi chiqayotgan havo filtrlar orqali ikki bosqichli tozalashdan o'tkazilishi kerak.

## **1.6. Boshqa turdagi injener qurilmalari uchun yong'in xavfsizligi talablari**

1.6.1. Nosoz gaz asboblardan foydalanish, gaz asboblari va gaz quvurlarining kranlarini ochiq holda qoldirish, gaz asboblarni 50 sm. yaqinlikda mebellap va boshqa yonuvchi materiallarning oldiga qo'yish yoki o'rnatishga ruxsat berilmaydi.

1.6.2. Portlash va yonish xavfi bo'lgan suyuqliklarni kanalizatsiyaga to'kishga (avariya holatlarida ham) ruxsat etilmaydi. Engil yonuvchi va yonuvchi suyuqliklar ishlatiladigan korxonalarining kanalizatsiya quruvlariga o'rnatilgan gidrozatvorlar doimo soz holatda bo'lishi kerak.

1.6.3. Axlatlar hamda kiyim o'tishiga mo'ljallangan yo'llarning klapanlari qattiq yopilishi lozim.

## **1.7. YOng‘inga qarshi suv tarmoqlarining holati**

1.7.1. YOng‘inga qarshi suv tarmoqlari doimo soz bo‘lishi va yong‘inlarni o‘chirish paytda talab darajasidagi suv bilan ta‘minlay olish kerak.

Ularning ishga yaroqliligi yiliga kamida ikki marotaba tekshirilishi lozim (bahor va kuzda).

O‘t o‘chirish gidrantlari ishga yaroqli holda bo‘lishi, qish kunlari esa muzlab qolishdan saqlanishi, qor va muzlardan tozalab turilishi kerak.

Suv tarmoqlari bo‘limi yoki gidrantlari uzib qo‘yilganda yoki suv bosimi talab darajasidan past bulganda, yong‘in xavfsizligi xizmatiga xabar berish lozim.

Korxonalaridagi elektr ta‘minoti o‘t o‘chirish nasoslarining elektr dvigatellarini kerak bulgan vaqtda to‘xtovsiz ishlashini ta‘minlashi kerak.

1.7.2. Gidrantlar va suv havzalari yonida va ularga olib boruvchi yo‘llarda tegishli ko‘rsatkichlar o‘rnatilishi lozim. Ulardan suv manbaigacha bo‘lgan masofani bildiruvchi raqamlar aniq yozilishi shart.

1.7.3. Ichki o‘t o‘chirish jumraklari suv englari va dastaklar bilan jihozlangan bo‘lishi lozim. O‘t o‘chirish jumraklaridagi suv englari dastaklarga ulab qo‘yilgan bo‘lishi lozim. Ipli (Inyaniy) suv englarini har 6 oyda kamida 1 marotaba yangi uramda (sladki) o‘rnatilishi lozim. Suv englaridan xo‘jalik va boshqa ishlarda foydalanish taqiqlanadi.

1.7.4. Nasos stansiyasi xonalarida yong‘inga qarshi suv ta‘minotlari umumiy chizmasi va nasoslarning bir-biriga ulanish chizmasi osib qo‘yilgan bo‘lishi kerak. Suv bosimini ko‘tarib beruvchi har bir nasos va zadvijskalarining bajaradigan vazifasi ko‘rsatilishi kerak. Suv bosimini ko‘tarib beruvchi nasoslarning ishga tushirish tartibi yo‘riqnomada ko‘rsatilishi kerak.

Aholi yashash joylaridagi yong‘inga qarshi suv tarmoqlari nasos stansiya xonasi o‘t o‘chirish qismi bilan to‘g‘ridan-to‘g‘ri telefon aloqasi bilan ta‘minlanishi kerak.

1.7.5. Suv o‘lchash moslamalarining aylanma quvurlariga o‘rnatilgan elektr simli zadvijskalarining ishga yaroqliligi yiliga kamida 2 marotaba, o‘t o‘chirish nasoslari esa har oyda 1 marotaba tekshiruvdan utkazilishi va doimo ishga yaroqli holda bo‘lishi kerak.

1.7.6. Korxonada yoki unga 200 metr radius yaqinlikda tabiiy yoki sun‘iy suv havzalari bo‘lsa, (ariq, ko‘l, hovuz va boshqalar) ularga borish uchun qattiq qoplamali yo‘l va yilning har faslida doimo o‘t o‘chirish avtomobillarining o‘rnashib, suv olishini ta‘minlash uchun 12x12 metr ulchamdan kam bo‘lmagan qattiq qoplamli maydon qurilishi kerak.

1.7.7. Suv bosimini ko‘tarib beruvchi minoralar yilning har vaqtida o‘t o‘chirish texnikalari suv olishi uchun mo‘ljallangan bo‘lishi kerak. YOng‘inni o‘chirishga mo‘ljallangan zaxira suvlardan ishlab chiqarish yoki xo‘jalik ishlarida foydalanish taqiqlanadi.

1.7.8. Suv havzalari bo‘yidagi maydonchalar, hovuz, motopompa, elektr nasoslari, gidrant jumraklari, birlamchi o‘t o‘chirish vositalari, suv manbalariga olib boruvchi yo‘llar, yo‘lakchalar doimo soz holatda bo‘lishi va ularning oldi qismi to‘siq qo‘yilmasligi lozim.

1.8. YOng‘indan xabar berish va yong‘in o‘chirish uskunalari, tutundan himoyalash, odamlarga yong‘in haqida xabar berish va qutqarish ishlarini boshqarish moslamalariga bo‘lgan talab

1.8.1. Avtomatik ravishda yong‘inni o‘chirish, xabar berish moslamalari, tutundan himoyalash, insonlarga yong‘in haqida xabar berish tizimlari, yong‘in holatida insonlarning binoni tark etishini boshqarish moslamalariga texnik xizmat ko‘rsatish ishlari, moslama va qurilmalarni ishlab chiqargan korxonaning texnik hujjatlari hamda ta‘mirlash ishlarining o‘tkazish muddatlarini hisobga olgan holda tuzilgan yillik ish reja asosida amalga oshiriladi. Texnik xizmat ko‘rsatish, ta‘mirlash ishlari, korxonaning maxsus ma‘lumotga ega bo‘lgan xizmatchi yoki shartnoma bo‘yicha maxsus litsenziyaga ega bulgan tashkilot tomonidan amalga oshiriladi. Uskunalar o‘chirib qo‘yish yo‘li bilan (alohida liniya tashvishgoh) ta‘mirlash yoki texnik xizmat ko‘rsatish ishlari amalga oshiriladigan davrda, korxonada rahbari bino, inshoot, xona, texnologik uskunalarning yong‘indan himoya qilish chora-tadbirlarini amalga oshirishi kerak.

1.8.2. Dispetcherlar xonasida o‘t o‘chirish posti yong‘in sodir bo‘lgan va yong‘inni avtomatik ravishda sezuvchi moslamalar nosozligi to‘g‘risida xabarni olgan tezkor navbatchi va xizmatchilarning qanday harakat qilish yo‘riqnomasi bo‘lishi kerak. Dispetcher punkti (o‘t o‘chirish posti) telefon aloqasi va soz holdagi elektr fonarlari (kamida 3 ta) bilan jihozlangan bo‘lishi kerak.

1.8.3. YOng‘in avtomatikasi moslamalari loyiha hujjatlariga to‘g‘ri kelishi, doimo soz holda bo‘lishi kerak.

Me‘yoriy va qoida xujjatlarida ko‘rsatilgan hollardan tashqari yong‘in avtomatikasi moslamalarining avtomatik holatidan qul yordamida ishga tushirish holatiga o‘tkazishga ruxsat berilmaydi.

1.8.4. O‘t o‘chirish moslamalarining sig‘imlaridagi o‘t o‘chirish vositasining og‘irligi yoki bosimi hisobdagi ko‘rsakichlardan 10% kam bo‘lsa, ularni to‘ldirish yoki almashtirish kerak.

1.8.5. Sprinkler (drencher) uskunalarining suv purkagichlariga mexanik shikast etkazilish xavfi bor joylar issiqlik va suv yo‘nalishiga ta‘sir ko‘rsatmaydigan va uni o‘zgartirmaydigan ishonchli to‘siq bilan himoyalinishi kerak.

Ochilib ketgan yoki nosoz purkagichlar o‘rnini qopqoqlar yoki boshqa narsalar bilan bekitish taqiqlanadi.

1.8.6. O‘t o‘chirish tizimi stansiyasi ulanish chizmasi va yong‘in vaqtida moslamaning boshqarish yo‘riqnomasi bilan ta‘minlangan bo‘lishi kerak.

Har bir boshqarish nuqtasi himoyadagi xonalar va ulardagi suv purkagichlarning soni, rusumi ko‘rsatilgan jadvali bilan ta‘minlanishi kerak. Kran va ventellar ulanish chizmasida ko‘rsatilgan joyga ulangan bo‘lishi lozim.

1.8.7. YOng‘indan xabar berish moslamalari qutqarish rejasi asosida bir vaqtning o‘zida butun bino, inshoot bo‘yicha yoki alohida qismlar bo‘yicha qavat bo‘limlari va boshqalarni amalga oshirishni ta‘minlay olishi kerak.

Davolash, maktabgacha bolalar muassasalari hamda maktab internatlarining dam olish yotoqxonalarida yong‘in haqidagi xabar faqat xizmatchi xodimlariga etkaziladi.

YOng‘in xaqida xabar kilish moslamalaridan foydalanish xaqidagi ma‘lumot yceriqnomalarda, yong‘in xolatida binoni tark etish rejalarida, ushbu moslamani ishlatish xuquqiga ega boelgan shaxslar koersatilgan xolda aniqlanadi.

1.8.8. YOng‘in xaqida xabar berish moslamalari bilan jihazlanishi shart bo‘lmagan maskanlarda korxonah rahbarlari insonlarga yong‘in haqida xabar berish tartibini aniqlashi va ushbu vazifaga javobgar shaxs tayinlashi kerak.

1.8.9. YOng‘indan xabar berish moslamalari ovozini pasaytirish, baland qilish va elektr tarmog‘idan uzib qoeyish hech qanday moslamalarisiz ulanishi kerak.

YOng‘in xaqidagi xabarni va binoni tark etishni boshqarishni ishonchliroq boelishi uchun ichki radioeshittirish tarmog‘i va korxonadagi mavjud boshqa tarmoklardan foydalanish mumkin.

### **1.9. O‘t o‘chirish texnikalari va birlamchi o‘t o‘chirish vositalarini saqlash**

1.9.1. O‘t o‘chirish avtomobillarini isitiladigan, elektr ta‘minoti va telefon aloqasi bor bulgan, pol qismi suv utkazmaydigan qattiq qoplamlil bulgan, darvozalar va boshqa moslama hamda uskunalari mavjud bo‘lgan o‘t o‘chirish binosida yoki maxsus bokslarda saqlanishi kerak.

O‘t o‘chirish texnik anjomlarini o‘t o‘chirish avtomobillaridan olish, ulardan xo‘jalik va boshqa ishlarda foydalanish taqiqlanadi.

1.9.2. O‘t o‘chirish avtomobillari, motopompalar va boshqa o‘t o‘chirishga moslashtirilgan texnikalar o‘t o‘chirish anjomlari va vositalari hamda yonilg‘i bilan ta‘minlanishi, ishchi holatda bulishi kerak. Texnikalarni yong‘inlarni oechirishga jalb qilish joylardagi hokimliklar, boshqa oezini oezi boshqaruv organlari tomonidan tasdiqlagan kuch va vositalarni jalb kilish rejasiga hamda texnikalarni chiqarish jadvali asosida amalga oshiriladi.

1.9.3. Har bir motopompa, o‘t o‘chirishga moslashtirilgan va qayta jihazlangan texnikalarga maxsus tayyorgarlikdan o‘tgan haydovchi biriktirilgan bo‘lishi kerak. Korxonalarda o‘t o‘chirish motopompalarining yong‘in joyga olib borish tartibi ishlab chiqilgan bo‘lishi kerak.

1.9.4. Xona va bino inshootlar 2-ilovaga mos holda birlamchi o‘t o‘chirish vositalari bilan ta‘minlanishi kerak.

Birlamchi o‘t o‘chirish vositalari ular uchun tuzilgan pasport qoidalari talablari va 2-ilovada bayon qilingan nizomga mos holda saqlanadi. Talab darajasidagi sertifikatil bo‘lmagan birlamchi o‘t o‘chirish vositalaridan foydalanish taqiqlanadi.

1.9.5. Birlamchi o‘t o‘chirish anjomlaridan belgilangan maqsadlardan tashqari boshqa maqsadlarda foydalanish taqiqlanadi.

1.9.6. Barcha birlamchi o‘t o‘chirish anjomlarini tezkorlikda oson olish uchun ularga borish yo‘llari to‘sib qo‘yish taqiqlanadi.

### **1.10. YOng‘in vaqtidagi harakatlar tartibi**

1.10.1. Har bir fuqaro yong‘in yoki yong‘in alomatlarini, tutun, kuygan hid, haroratning ko‘tarilishi va boshqa holatlarni sezganda quyidagilarni bajarishi shart:

- telefon aloqasi orqali darhol yong'in xavfsizligi xizmatlariga xabar berishlari va xabarda voqea sodir bo'lgan manzil, yong'in chiqqan joy va o'z ismi sharifini aytishi kerak;
- iloji boricha insonlarni qutqarish, yong'inni o'chirish va moddiy boyliklarning saqlab qolish choralari ko'rishi kerak.

1.10.2. YOng'in joyga etib kelgan korxonalar rahbari yoki boshqa mansabdor shaxsning majburiyati:

- yong'in haqidagi xabarni yong'in xavfsizligi xizmatiga telefon orqali takroran xabar berib tasdiqlashi va yuqori lavozimdagi rahbarlar, dispetcherlar, maskan bo'yicha javobgar navbatchilarga ma'lum qilishi kerak;
- insonlar hayoti uchun xavf tug'ilgan taqdirda, ularni mavjud kuch va vositalari yordamida qutqarish choralari ko'rishi;
- avtomatik ravishda yong'inni uchirish moslamalarini, yong'in haqida odamlarga xabar berish va tutundan himoyalash vositalarini ishga tushganligini tekshirishi;
- xonalarda yong'in tez tarqalishi va tutunga to'lmasligi uchun, zarur bo'lganda, elektr energiyasini o'chirish, yong'inga qarshi himoyalash moslamalaridan tashqari, yuklarni tashishga mo'ljallangan moslamalar, asbob- uskunalarining ish faoliyatini to'xtatish, xomashyo, gaz, bug' va suv kommunikatsiyalarini yopib qo'yish, havo almashtirish tizimini va unga qo'shni bo'lgan xonalarni ishini to'xtatish hamda boshqa choralarni ko'rishi;
- yong'inni o'chirishga qaratilgan ishlardan tashqari binodagi barcha ishlarni to'xtatish;
- yong'inni o'chirishda qatnashayotgan barcha ishchi va xizmatchilarining xavfsizligini ta'minlashi;
- yong'in o'chirishda qatnashayotganlarning xavfsizlik talablariga rioya qilishini ta'minlashi;
- yong'in o'chirish bilan bir vaqtning o'zida insonlarning qutqarish va moddiy boyliklarni himoyalashni tashkilashtirishi;
- ut o'chirish bo'linmalari etib kelgunga qadar korxonaning o'ziga xosligini hisobga olgan holda yong'inni o'chirishda umumiy rahbarlik qilishi;
- ut o'chirish bo'linmalarini kutib olishni va yong'in sodir bulgan joyga qisqa yo'l bilan olib borishni tashkillashtirishi kerak.

1.10.3. O't o'chirish bo'limi etib kelishi bilan korxonalar rahbari yoki javobgar shaxs yong'inni o'chirish rahbariga quyidagilarni xabar qilishi kerak:

- korxonalar konstruksiya va texnologiyasining alohida mohiyatlari, chegaradosh bino va qurilmalarda saqlanayotgan va ishlatilayotgan portlash va yong'in xavfiga ega modda hamda materiallar tug'risida;
- yong'inni tez va muvaffaqiyatli o'chirishga yordam beradigan ma'lumotlarni berishi;
- yong'in o'chirish va tarqalishining oldini olish uchun kerak bo'lgan kuch va vositalarini jalb qilish chora-tadbirlarini amalga oshirishi kerak.

## **2. Insonlar yashaydigan binolar**

2.1. Davlat yong‘in xavfsizlik xizmatining ruxsatisiz yotoqxonalar, uylarning insonlar yashashiga mo‘ljallangan xonalarini portlash va yonish xavfiga ega materiallar ishlatiladigan, saqlanadigan omborxonalar va ustaxonalarga moslashtirish hamda xonalarni loyihalash me‘yorida ko‘rsatilganidan boshqa ishlarda foydalanish taqiqlanadi.

Aholi yashash joylarida 10 litrgacha engil alanganuvchi va yonuvchi suyuqliklarni 12 litrgacha yonadigan gazlarni saqlashga ruxsat etiladi. Engil yonuvchi va yonuvchi suyuqliklarni boshqa yonuvchi gaz ballonlarni balkon va lodjyalarda saqlash taqiqlanadi.

2.2. Oshxonadagi va boshqa plitalarini gaz bilan ta‘minlaydigan gazli ballon sig‘imlari (12 litr hajmdan yuqori bo‘lsa) binoga kirish joydan 5 metrdan kam bo‘lmagan masofada, devorning eshik romlari o‘rnatilmagan tomoniga yonmaydigan materialdan qurilgan alohida xona yoki maxsus qutiga (yashikga) o‘rnatiladi. Yashikdagi ballonlar soni 3 tadan ko‘p bo‘lmasligi kerak.

2.3. Dala-hovli uylaridan uzoq vaqt foydalanilmaganda, elektr ta‘minotidan o‘chirilishi va gaz ballonlarining klapanlari mustahkam yopilishi kerak.

2.4. CHet el fuqarolari vaqtinchalik yashaydigan mehmonxona, motel va kemping yotoqxonalaridagi yong‘in xavfsizligi yo‘riqnomalari bir necha xil tilda yozilgan bo‘lishi kerak.

2.5. Mehmonxona, motel va kemping yotoqxonalariga joylashgan barcha mehmonlar yong‘in xavfsizligi qoidalari bilan tuzatib tanishtirilishi lozim.

2.6. Mehmonxona yotoqxonalarining barcha xonalariga yong‘in vaqtida binoni tark etish rejasini urnatilgan bo‘lishi kerak.

2.7. Mehmonxona, motel va kemping yotoqxonalarida isitish asboblari (el.choynak, suv qaynatish moslamalari, dazmol va boshqalar) foydalanish taqiqlanadi. Bunday ishlar uchun ma‘muriyat tomonidan alohida xona ajratilishi lozim.

2.8. Mehmonxona, motel, kemping va yotoqxonalarining yashashga mo‘ljallangan qavatlarida omborxonalar, ofis va boshqalarni joylashtirishga yo‘l qo‘yilmaydi.

2.9. YOng‘in vaqtida insonlarning binoni muvaffaqiyatli tark etishlarini tashkil qilish uchun mehmonxona, motel, kemping va yotoqxonalarining xizmatchilari shaxsiy nafas yo‘llarini himoya qilish vositalari bilan ta‘minlanishi va ulardan foydalanishni o‘rnatilgan bo‘lishi kerak.

2.10. Ijtimoiy-ta‘minot korxonalarini, maktab internat, nogironlar va qariyalar uyi, bolalar uyi xizmatchilarining bir kecha-kunduz davomida olib boradigan navbatchiligi tashkil qilinishi kerak va navbatchida zaxiradagi barcha chiqish eshiklarining kaliti bo‘lishi hamda xuddi shunday kalitlar to‘plami esa navbatchilik xonasida saqlanishi kerak.

Navbatchiga (qorovulga) tungi vaqtda uxlash va muassasa xududini tark etishga ruxsat etilmaydi.

Bino qavatli yo‘laklarda xollarda va boshqa binoni tark etish yo‘llariga yotoq moslamalarini (karavatlari) joylashtirishga ruxsat berilmaydi.

### **3. Ilmiy muassasalar va o‘quv maskanlari**



3.1. Tajriba o'tkazish uskunalarida portlash va yonish xavfi bor materiallarni qo'llash ushbu uskunalar korxonaga buyrug'i bilan tayinlangan komissiya tomonidan foydalanishga qabul qilinganidan so'ng ruxsat beriladi.

3.2. Izlanishlar olib borayotgan ilmiy rahbar uz ishchi joyida barcha yong'in xavfsizligi choralari ko'rish kerak.

3.3. Laboratoriya va boshqa xonalarda engil alanganuvchi va yonuvchi suyuqliklarni bir smenaga etarli miqdordan oshmagan holda saqlashi mumkin. Suyuqliklarni xonaga olib kelish yopiq, xavfsiz idishda amalga oshiriladi.

3.4. Havo so'rish shkafida sinov, tajriba va hakozi ishlarni amalga oshirishga taalluqli bo'lmagan materiallar va uskunalar bo'lsa shkafda ishlash taqiqlanadi. Stol yuzasidan suyuqliklarni oqib ketmasligini ta'minlovchi chegara balandliklari (qirra, «bortik») soz xolda bo'lishi kerak.

3.5. Foydalanib bo'lgan engil alanganuvchi va yonuvchi suyuqliklarni ish vaqti tugagach maxsus yaxshi berkitiladigan idishga yig'ib laboratoriyadan tashqarida qayta ishlash yoki utilizatsiya qilish uchun olib chiqish lozim.

Tez yonuvchi va yonuvchi suyuqliklarni kanalizatsiyaga to'kish taqiqlanadi.

3.6. Engil alanganuvchi va yonuvchi suyuqliklar solib ishlatilgan idishlar tajriba tugagandan so'ng yong'in xavfi bulmagan suyuqlik bilan yuvilishi kerak.

3.7. Maktab binolari o'quv mavsumi boshlanishidan oldin maxsus tayinlangan komissiya tomonidan qabul qilinishi bu komissiya tarkibiga yong'in nazorat xodimlari ham kiritilgan bo'lishi kerak.

3.8. O'quv va xizmat xonalariga faqat o'qitish jarayonida kerakli mebel shkaf va mahkam o'rnatilgan tokchalarga sig'adigan ko'rgazmali o'quv qurollarning modellari, anjomlari va boshqalarni joylashtirish mumkin.

3.9. Sinf xonalardagi partalar soni loyihada ko'rsatilgan me'yordan oshmasligi kerak.

3.10. O'quvchi va talabalar bilan ilmiy tadqiqotlar o'tkazilayotganida engil alanganuvchi va yonuvchi suyuqliklardan xo'jalik ishlarida foydalanishda yong'in xavfsizligi qoidalari bo'yicha suhbatlar, mashg'ulotlar o'tkazilishini tashkillashtirishi lozim.

3.11. Mashg'ulot tugagandan so'ng xizmat xonasi, ustaxona va laboratoriyalardan yonuvchan, portlash yoki yonish xavfiga ega modda va materiallarni maxsus jihozlangan omborxonalariga olib chiqib joylashtirish kerak.

Maxsus jihozlangan omborxonalarda portlash va yonish xavfi bor modda va materiallar fizik-kimyoviy va portlash va yonish xususiyatiga karab ajratilib alohida saqlanadi.

#### **4. Maktabgacha bolalar muassasalari**

4.1. Maktabgacha bolalar muassasalari binolaridan to'g'ridan-to'g'ri tashqariga olib chiqadigan ikkitadan kam bo'lmagan evakuatsiya qilish eshiklari bo'lishi kerak.

4.2. Bolalarning yozgi maskanlaridagi yog'ochdan qurilgan binolari bir qavatli bo'lishi kerak. Sinchli va shitli binolar suvalgan yonmaydigan materiallardan bo'lishi, issiqlikning ushlab turuvchi materiali esa organik moddadan bo'lmasligi kerak.

4.3. Ushbu muassasalarda quyidagilarga taqiqlanadi:

- binoni engil yonuvchi modda bilan qoplash (somon, payraxa, qamish, poligal leksan va boshqalar);
- bolalarni yog'ochli binolarni chirdog'idagi xonalar hamda ikkitadan kam chiqish joyi bo'lgan bino qavatlarida va xonalarida joylashtirish;
- bolalar muassasalarining yog'ochdan qurilgan binolarida kir yuvish xonalari va oshxonalarini joylashtirish hamda dam olish va guruhli o'yinlar o'ynash xonalarining tagida gaz asboblarini o'rnatish;
- yog'ochdan va boshqa yonuvchi moddalardan qurilgan binolarda 50 dan ortiq bolalarni joylashtirish;
- ikki va undan ortiq qavatli binolarda yasli guruxdagi bolalarni birinchi qavatda, katta guruxdagi bolalarni yuqori qavatlarda joylashtirish kerak;
- kerosin va elektr isitish asboblaridan, pechlardan yozgi vaqtlarda bolalar joylashgan xonalarda foydalanish taqiqlanadi.

4.4 Bolalar muassasalari telefon aloqasi hamda yong'inni ma'lum qiluvchi tashvish qung'iroqlari bilan ta'minlangan bulishi kerak. Bolalarning yozgi dam olish oromgohlari xizmat kursatuvchi xodimlarni kechayu-kunduz navbatchiligi tashkil qilinishi, qorovullar tungi vaqtda uxlamasligi va navbatchi xonasi (qorovulxona) telefon aloqasi bilan ta'minlanishi kerak.

4.5 Bolalar muassasalarining xizmatchilariga yong'in xavfsizligi qoidalari hamda jabxada yong'in vaqtda bajariladigan ishlar tartibi (qoel qoeyish yoeli bilan) urgatilgan bulishi kerak.

4.6 Bolalar muassasalari xizmatchilari bolalarga yong'in xavfsizligi qoidalarini va yong'in vaqtidagi harakatlarni urgatishlari lozim.

4.7 Konsertlar, ommaviy marosimlar utkaziladigan xonalarning ikkitadan kam bulmagan chiqish eshiklari boelishi kerak.

## **5. Madaniy-oqartuv va tomosha muassasalari**

5.1. Teatr binolari, sirklar, kinoteatrlar, madaniyat saroylari, muzeylar, kutubxonalar va odamlarning ommaviy yig'ilishi bilan bog'liq bo'lgan bino va xonalarni hamda 1000 (ming) kishi va undan ortiq odam sig'adigan tribunali stadionlardan foydalanish, ularda yong'in xavfsizligi, me'yoriy hujjatlar talablariga javob beradigan sharoit va davlat yong'in xavfsizlik xizmati organlarining ruxsatnomasi (litsenziyasi) bo'lgandagina ruxsat etiladi.

5.2. Gastrol tomosha va chet el firmalarining ko'rgazmasini tashkil etish uchun shartnoma (kontrakt) tuzish davrida O'zbekiston Respublikasida harakatda bo'lgan yong'in xavfsizligi qoidalari talabi shartnomada (kontraktda) ko'rsatilishi shart.

5.3. Muzey va kartina galereyalari uchun ko'rgazma eksponatlari va boshqa qimmatbaho narsalarni qutqarish (olib chiqish) rejaları, sirk va hayvonot bog'lari uchun hayvonlarning qutqarish rejaları ishlab chiqilgan bo'lishi shart.

5.4. Barcha madaniy-oqartuv va tomosha muassasalari mavsum boshlanishi oldidan yong'in xavfsizligiga mosligi mahalliy o'z-o'zini boshqarish organlari tashkil etgan muassasalararo komissiyalar tomonidan dalolatnoma bilan qabul qilinishi shart.

5.5. Tomosha zallari va tribunalarga o'rnatilgan o'rindiqlar qatorlari buyicha bir-biriga ulangan va polga (me'yor asosida) mahkamlab o'rnatilgan bo'lishi shart.

Loja va balkonlarning alohida chiqish eshiklari bo'lsa va o'rindiqlar soni 12 (o'n ikkitadan) ko'p bo'lmasa, ularni mahkamlash shart emas.

Raqs kechalari o'tkazishga mo'ljallangan tomosha zallarida o'rindiqlar soni 200 (ikki yuz)tadan ortiq bo'lmasa, ularni polga mahkamlamaslikka (lekin o'rindiqlar o'zaro mahkamlangan bo'lishi shart) ruxsat etiladi.

5.6. Sahna qismi, osma ko'prik, ishchi gallereya, dekoratsiyalarni mahkamlash uchun sahna tepasidagi panjara (kolosnik) va boshqalar, bino bo'g'otlari, yonuvchi dekoratsiya, sahna va ko'rgazmali jihozlar hamda tomosha zallaridagi materiallar (drapirovkalar), foye, bufetlarning yog'och qismlariga yong'inga qarshi kimyoviy suyuqlik bilan ishlov berilgan bo'lishi shart. Muassasa rahbarida esa ushbu ishlarni kim tomonidan, qachon bajarilgani (sanasi, kun, oy, yil) va amal qilish muddati ko'rsatilgan dalolatnoma bo'lishi shart.

5.7. Teatr, tomosha muassasalarining sahna qismida bir vaqtning o'zida 2 ta (ikkita) spektaklga mo'ljallangan dekoratsiya, sahna jihozlari turishiga ruxsat beriladi.

Tryum, kolosnik va ishchi gallereyalar, zinapoyalar hamda tomoshabinlar zali ostidagi erto'lalarda dekoratsiya, butazorlar, yog'och qurilmalar va boshqa jihozlarning saqlanishiga ruxsat etilmaydi.

5.8. Sahna asarini jihozlash vaqtida sahna atrofida 1 metr kenglikdagi yo'lak qoldirilishi shart. Qorong'ulashtirilgan ko'rsatuv (tomosha)lar vaqtida ushbu yo'lak elektr chiroqlari bilan yoritilishi shart.

Spektakl tugagandan so'ng barcha dekoratsiya va butaforlar yig'ishtirilib, sahnadan olinishi va maxsus omborxonalarda saqlanishi kerak. Dekoratsiya va butaforlar saqlanadigan joy aniq belgilar bilan ta'minlanishi kerak. Dekoratsiya omborxonlari ichida 1,5 metr kenglikda yo'laklar qoldirilishi kerak.

5.9. Sahnada chekish, ochiq olovdan foydalanish (mash'ala, shag'am, kandelyab) yoyli projektorlar, mushaklar (feyerverk) va boshqa turdagi olovli effektlardan foydalanishga ruxsat etilmaydi.

5.10. Sahna yuzasiga yong'inga qarshi pardaning tushish joyini ko'rsatuvchi qizil rangdagi chiziq chizilishi kerak. Sahna jihozlari va dekoratsiya asboblari mana shu chiziqdan chiqib ketmasligi kerak.

5.11. Spektakl (repetitsiya)lar tugagandan so'ng yong'inga qarshi parda tushirib qo'yilishi kerak. Yong'inga qarshi parda sahna yuzasiga qumli zatvor (elastik yostiqla) yordamida to'liq tushib turishi kerak.

Koetarib –tushiruvchi mexanizmning tushirish tezligi 0,2 m/s dan kam bo'lmagan xolda ishlashga to'g'rilangan bo'lishi kerak.

5.12. Qishki mavsumda tutun chiqaruvchi moslamalar klapanlari issiq holda tutilishi kerak va har 10 (o'n) kunda bir marotaba tekshirilib turilishi shart. Tekshiruv natijalari maxsus daftarda qayd etilishi lozim.

5.13. Pirotexnik mahsulotlardan foydalanish va ularning saqlashni maxsus qoidalari talablari asosida qattiq nazorat ostida olib borilishi kerak. Ularni qo'lbola usulda ruxsatnemasiz (sertifikatsiz) tayyorlash hamda ularni tomosha muassasalari, stadion tribunolari, madaniyat, dam olish bog'lari va boshqa odamlar ko'p yig'iladigan joylarda saqlash taqiqlanadi.

5.14. Ochiq maydonda maxsus olovli effektlar zarur bo'lgan holda, sahnalashtiruvchi javobgar shaxs, bosh rejissyor va badiiy rahbar tomonidan yong'inlarning oldini olish choralari ishlab chiqilgan va Davlat yong'in xavfsizligi xizmati organlari bilan kelishilgan bo'lishi shart.

5.15. Portlash va yong'in xavfi bo'lgan moddalar va mahsulotlarni ishlab chiqarish xonalarida (agar bu ishlab chiqarish uchun zarur bo'lsa), bir smena uchun kerakli miqdoridan ortmagan miqdorda saqlashga ruxsat etiladi.

Bunday modda va materiallarni mahkam berkitiladigan yonmaydigan shkaf yoki qutilarda maxsus ajratilgan joylarda saqlash shart.

5.16. Kinofilm va videofilmlarni namoyish etish, kinoplyonkaning turidan qat'i nazar harakatdagi yong'in xavfsizligi talablariga javob beradigan kinoteatr va madaniyat uylarida ruxsat etiladi.

5.17. Tomoshabinlar zalining shifti va devorlarini akustik jihozlash uchun yong'inga qarshi suyuqlik bilan ishlov berilmagan yonuvchan materiallardan foydalanish taqiqlanadi.

5.18. Sahna qismining zinapoyalari va devorlaridagi texnologik teshiklar yong'inga qarshi o'z-o'zidan yopiluvchi eshiklar bilan himoyalangan bo'lishi shart.

5.19. Tomoshabinlarning echinish xonalariga o'rnatilgan ilgaklar orasida yo'laklar qoldirilishi kerak. Markaziy yo'lak kengligi 1,2 metrdan kam bo'lmasligi kerak. Bu joylarda kiyimlarni qabul qiluvchi shaxslar, kiyimlarni qabul qilish vaqtida kiyimlarning cho'ntaklarini tekshirib olishlari va cho'ntaklardan chiqqan gugurt va boshqa yonuvchi narsalar egalariga berilishi kerak.

5.20. Elim eritish va qaynatish, yonmaydigan asosga va maxsus ajratilgan joylarda o'rnatilgan elektr elim qaynatgichlarda amalga oshirish lozim.

5.21. Binolar derazalariga temir panjara o'rnatish taqiqlanadi. (ba'zi hollarda davlat yong'in nazorati organlari bilan kelishilgan holda ruxsat etiladi).

5.22. Madaniy-oqartuv, tomosha muassasalari zaxira elektr manbai bilan ta'minlangan bo'lishi kerak. Ular favqulodda (avariya) holatida 1 soatdan kam bo'lmagan vaqt davomida ishlashga muljallangan bo'lishi kerak.

## **6. Davolash muassasalari**

6.1. Davolash muassasasi rahbari har kuni qabul qilingan va javob berilgan (выписка) bemorlarning hisobi olingandan sung, davolash muassasida qolgan bemorlarning soni tug'risida tuman o't o'chirish qismiga xabar berishi shart.

6.2. Qishloq joylarda joylashgan kasalxonalar narvon bilan (har bir binoga bir dona hisobida) ta'minlanishi kerak.

6.3. Mustaqil harakat qila olmaydigan bemorlar mavjud kasalxona va boshqa davolash muassasalar har 10 ta bemorga 1 dona hisobida zambil bilan ta'minlanishi kerak. Kasalxonalarda og'ir bemorlar uchun muljallangan xonalar binoning pastki qavatida joylashtirilishi kerak.

6.4. Bemorlar xonasidagi kravotlar oralig'i 0,8 metrdan kam bo'lmasligi, markaziy (asosiy) yo'lak kengligi esa 1,2 metrdan kam bo'lmasligi shart. O'rindiq, tumbuchka va boshqa mebellar qutqaruv yo'laklari va eshiklarini to'sib qo'yimasligi kerak.

6.5. Bemorlar xonasiga kislorod berishni markazlashtirilgan holda alohida turgan (agar ballonlar soni 10 dan kam bo'lsa) ballonlar moslamasi orqali, agar ballonlar soni 10 tadan ko'p bo'lsa markaziy kislorod tayanchidan (punkt) amalga oshirilishi kerak.

Muassasa bo'yicha kislorod bilan markazlashgan holatda ta'minlash yo'lga qo'yilgan bo'lsa, kislorodli yostiqchalardan foydalanish tartibi, buyruq bilan tashkil etiladi. Bir ballonli kislorod lampasini muassasa binosining tashqi yong'inga bardoshli devori oldida, yonmaydigan shkaf ichida o'rnatishga ruxsat etiladi.

#### **6.6. Davolash muassasalarida quyidagilar**

##### **T A Q I Q L A N A D I :**

- bemorlar xonasi joylashgan korpuslarda davolash jarayoni bilan bog'liq bo'lmagan (loyihalashtirish me'yorlarida ko'rsatilganidan tashqari) boshqa xonalarni joylashtirish;
- yulak, xoll va boshqa qutqaruv yo'llariga kravatlar o'rnatish;
- bemorlar va xizmatchilar joylashgan xonalarning derazalariga metall panjaralar o'rnatish;
- yog'ochli devorlar va shiftlarga qog'oz elimlash va ularni yonuvchi nitro va moyli bo'yoqlar bilan bo'yash;
- xonalarni jihozlash uchun, yonish davrida zaharli moddalar chiqaruvchi materiallardan foydalanish;
- kislorod ballonlarini davolash muassasalari binolari ichiga o'rnatish;
- bemorlar xonalarga kislorod yuborish uchun rezina va plastmassa quvurlardan (shlanglar) foydalanish;
- nosoz davolash elektr jihozlaridan foydalanish;
- isitish pechlarining o't yoqish eshiklarini bemorlar xonasiga o'rnatish;
- davolash muassasalarining erto'lalarida ustaxona, omborxonalarni joylashtirish.

6.7. Suv qaynatgich, suv isitgich va titanlar, tibbiyot asboblari sterilizatsiya qilish hamda parafin va ozokiritlarni eritish moslamalarini o'rnatish va ularni ishlatish faqat shu maqsad uchun ajratilgan xonalarda amalga oshirilishi kerak. Asboblarni va uskunalarni qaynatish uchun yopiq spiralli sterilizatorlarni ishlatishga ruxsat beriladi. Ushbu maqsadda kerogaz, kerosin lampalari va primuslardan foydalanish taqiqlanadi.

6.8. Laboratoriyalar, bo'limlar, shifokorlar kabinetlarida dori-darmon reaktivlarni, efir spirti va boshqa engil alanganuvchi yoki yonuvchi suyuqliklarni maxsus yopiladigan metall shkafalarda umumiy miqdori 3 kg.dan ortmagan va uzaro bir-biri bilan saqlash mumkin bo'lgandagina saqlanishiga ruxsat etiladi.

6.9. 25 nafar kishidan ortiq bemor va bolalarni pechli isitish tizimi bo'lgan yog'ochli binolarga joylashtirish taqiqlanadi.

6.10. Hajmi 300 kg.dan ortiq bo'lgan rentgen plyonkalarining saqlash arxivini alohida turgan binolarda joylashtirilishi kerak. 300 kg dan kam bo'lgan holda binoning 1 turdagi yong'inga qarshi devorlari va shiftlari bo'lgan xonalarda saqlashga ruxsat etiladi.

Arxiv materiallari qo‘shni xonalardan 15 metr oraliq masofada joylashtirilishi kerak.

Arxiv omborlarining bir bo‘limida 500 kg ortiq bo‘lmagan rentgen plyonkasini saqlashga ruxsat etiladi. Har bir seksiya o‘zining havo tortish tizimi bilan jihozlanishi zarur. Seksiya eshiklari faqat tashqariga ochilishi kerak. Arxivlardagi derazalar maydonining pol maydoniga nisbati 1:8 dan kam bo‘lmasligi kerak.

Arxivning isitish tizimi markazlashtirilgan tarmog‘iga ulangan bo‘lishi kerak. Ularni isitish uchun temir pechlar va vaqtinchalik temir quvurli pechlardan foydalanish taqiqlanadi.

Arxiv xonalaridagi elektr mujritlariga o‘chirish moslamalari elektr qo‘ng‘iroqlar va shtepsel ulagichlar o‘rnatish taqiqlanadi. Ishdan tashqari vaqtda arxiv xonalaridagi elektr simlari elektr manбайдan o‘chirilgan bo‘lishi shart.

6.11. Xonalarda plenka va rengenogrammalarini saqlash 4 kg miqdordan oshmagan holda temir shkaf, kutilar yoki yashiklarda saqlashga va isitish asboblaridan 1 metr uzoqlikda joylashtirilgan holda ruxsat etiladi.

Bunday shkaflar o‘rnatilgan xonalarda chekish va barcha turdagi isitish asboblaridan foydalanish taqiqlanadi.

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
NAVOIY KON-METALLURGIYA KOMBINATI  
NAVOIY DAVLAT KONCHILIK INSTITUTI**



**“RELELI HIMOYA VA AVTOMATIKASI”  
fanidan**

**AMALIY MASHGULOTLAR**

## 1- Amaliy ish

### **Kuchlanishi 1000V gacha elektr uzatish havo liniyalarini (EUHL) ekspluatatsiya qilishda texnik talablar.**

1. Havo liniyasi trassasi davriy ravishda novdalar va daraxtlardan tozalanib turilishi va yong'in xavfsizligi holatida saqlanishi kerak.

Simlarga yaqin usayotgan daraxtlarni kesishni ekspluatatsiyani amalga oshirayotgan tashkilot bajaradi.

Daraxt shoxlarini HL si simlariga yaqinlashishi 1mdan kam bo'lishiga ruxsat etilmaydi.

2. HL ekspluatatsiyasida texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash (kapital va joriy)ni uni ishonchli ishlashini ta'minlash uchun amalga oshiradi. Texnik xizmat ko'rsatishda HL ko'zdan kechiradi, profilaktik tekshirish va o'lchov, kichik buzilishlar, nosozliklarni bartaraf qilinishi va boshqalar shart.

3. HL ekspluatatsiyasida ularni davriy va navbatdan tashqari ko'zdan kechirish o'tkaziladi. Davriy ko'zdan kechirish grafiklari elektr xo'jaligi uchun mas'ul shaxs tomonidan tasdiqlangan.

Ko'riklar 1 yilda kamda 6 oyda bir marta yilning kuz va bahor oylarida o'tkazilishi kerak.

YUqoridan turib ko'rikdan o'tkazilishi zaruriyat bo'lganda o'tkaziladi.

HL navbatdan tashqari ko'rikdan o'tkazish muzlar erib daryolarga qo'yilishi, trassa zonasida yong'in bo'lganda, kuchli buron, tufon, muzlash va boshqa tabiiy ofatlar yuz berganda o'tkaziladi.

4. Liniyani va kirishlarini ko'zdan kechirishda quyidagilarga ahamiyat berish zarur:

Izolyatorlardagi kuyish, yorilish va sinish, o'tkazgilarni tomirlarini uzilishi va osilib ketishi, bog'lamlarini butunligi, simlarni rostlash;

Tayanchlar va elementlarini buylama va kundalang liniyalari bandajlarini butligi va erga ulovchi qurilmalariga;

Ulanishlarning holati, daraxt shoxchalarini tegishi, simlarga otilgan predmetlarga;

Kirish shohobchalari va saqlagichlarini holatiga;

Tushuvchi simlar va sungi kabel muftalari holati;

Trassaning holatiga.

Ko'rikdan o'tkazishda bandajlarni tortish, gaykalarini burash, tayanchga ko'tarilmasdan bandajlarni bolt bog'lamlarini tortish, tayanchlarni nomerlarini tiklash va h.o. amalga oshirish.

Avariya xarakteridagi buzilishlar va nosozliklarni darhol bartaraf qilish shart.

5. Xavo liniyasiga texnik xizmat ko'rsatuvchi xodimlarning ishlashini nazorat qilish maksadida, muxandis-texnik xodimlar (MTX) HL trassasi va elementlarini holatini baholash, avariya qarshi va tadbirlarni baholash uchun istagan paytda 1yilda bir marta tanlab nazorat ko'riklarini o'tkazishlari shart. HL profilaktik



tekshirish, ulchash va sinov,elektr jihozlarni sinov qoidalari va normalari (SQvaN) asosida o‘tkazilishi kerak.

7. Tayanch bandajlari diametri 4mm va undan katta bo‘lgan yumshoq rux bilan qoplangan simlardanqilinishi lozim.

Diamstrn 5 -6 mm bo‘lgan ruxlanmagan simlarni qo‘llashga, agar ular asfalt-laki bilan qoplangan bo‘lsa, pyxcat etiladi.Maxsus ko‘rsatmalar bo‘lmaganda:bandajlarni o‘ramlar soni sim diametri buyicha 4mm—12; 5mm—10; sim diametri 6mm bo‘lganda -8.

8. HL ko‘zdan kechirish, proflaktik tekshirish va o‘lchashlar paytida aniqlangan diffektlar jurnalida (kartotekada) qayd qilinadi.Ishni xarakteriga qarab tezda bartaraf etiladi yoki HL sini rejali (rejasiz)joriy yoki kapital ta‘mirlashda yo‘qotiladi.

9. Kapital ta‘mirlash o‘rnatilga muddatlarda HL konstruksiyasiga, elementlarining texnik holativa ekspluatatsiya shartiga, qarab 6 yilda 1 marta o‘tkaziladi. SHamol SHI va SHII (VI i VII ) muzlash ehtimoli bo‘lgan tumanlarda HL ni tayanchlarini ta‘mirlash muddati 0,4kV uchun 9 yilgacha uzaytirishga ruxsat beriladi.

10. Texnik xizmat ko‘rsatish va ta‘mirlash ishlari xamma zarur ishlarni bir vaqtda HLda uni manbadan kam uchirish bilan kompleks usulda amalga oshiriladi.

11. HL da avariya buzilishlarni o‘z vaqtida yo‘qotish maqsadidia ekspluatatsiya qiluvchi tashkilotda o‘rnatilgan normalar asosida avariya uchun zaxira materiallari va detallari mavjud bo‘lishi shart.

## 2-Amaliy ish

### **Kuchlanishi 1000V dan yuqori HEUL si ekspluatatsiyasida texnik talablar.**

1. Mazkur Koidalar korxonalarda ekspluatatsiya qilinayotgankuchlanishi 1000Vdan 220 kVgacha,shujumladan 220 kVliXLekspluatatsiya qiluvchi korxonalar uchuntaalluqlidir.

Qoida HL da kontaktli tarmoqlari va boshqa maxsus HL va inshootlari uchun qo‘llanilmaydi. Ularni ekspluatatsiyasi maxsus qoidalar bilan aniqlanadi.

2. HL ni ekspluatatsiya qiluvchi korxonada normal himoya zonasini,normal ekspluatatsiya sharoitini,baxtsiz hodisalarni oldin olish,yong‘in,va xakozolarni «Elektr tarmoqlari va inshootlarini himoya qoidalari».«Pravilamioxраны elektricheskixseteyisoorujeniy» asosida ta‘minlaydi.

3. HL ni ekspluatatsiya qiluvchi korxonada (qishloq xo‘jalik va boshqa ishlarni boshlanishi muddati haqida ogohlantirilgandan sung), erdan foydalanuvchilardan HL ni butligini ta‘minlash, er uchastkalarida normal ekspluatatsiya sharoiti yaratish, himoya zonasiga kirgan erlari bo‘lgan er egalaridan «Elektr tarmoqlari va inshootlarini himoya qoidalari», «Praviloxраны elektricheskixseteyisoorujeniy» ga qattiq amal kilishni talab qiladi.

4.XLvatokutkazgichlarniko‘rikdano‘tkazishdaquyidagilarnitekshirishzarur:

trassaningyonginga qarshixolatini: XLningmuxofazazonasidabegon predmetlar,

kurilmalar, pichang' aramlari, taxlanganyogochlar, liniyagaqulashimumkini bo'lganyokisimlargaxavfliyakinlashgandaraxtlar, yonuvchanmatariallarsaklanishigulxaibo'lmashligini;

XLni ekspluatatsiya qiluvchi tashkilot va gasining yozma ruxsatisizularning muxofaza zonasida ishlar bajarilmasligi shart;

poydevor, qo'shilgan (ulangan) moslamalarning xolatini: poydevoratrofidatuproqutiribkolganyoqi qavarganbo'lmashligi, poydevorda (qo'shilganmoslamalarda) yoriklarvabuzilishlarbo'lmashligikerak; etarlidarajadachukurlikdabo'lishishart;

tayanchlarning xolatini:

ularning og'ishlari yoki tuprokdasiljishlari, yogoch detallarining kuyganligi va parchalang anligibo'lmashligini, baidajlar, payvandlaigan choklar, metall tayanchlardagi boltli va parchin mixli birikmalari yaxlitligi buzilmasligini, metallementlarning uzilishlari, metall korroziyasi, temir-beton tayanchlardayoriqlarvabuzilishlar, ularda qushuyalarni vaboshqabetondapredmetlari yo'qligini.

Tayanchlardaplakatlar va xavfsizlik belgilaribo'lishikerak;

Simlar va trosslar holati

Egiluvchan shinalar va tok o'tkazgichlar

Izolyatorlarni holati

Armaturalar holati

HL dagi razryadlagichlar, kommutatsiya apparatlar, kabel muftalar, tushirilgan simlar, erga ulovchi qurilmalar..

5. Vibratsiyadan EUHL si simlarida buzilishlar bo'lsa, butun liniya bo'ylab simlarni ushlab turuvchi qismlaridan olib to'liq tekshirib chiqiladi.

Simlar va trosslarni holatlarini ixtiyoriy tekshirish HL uchirish yoki o'chirmasdan amalga oshiriladi. (izolyasiyalovchi qurilmalar bilan).

6. HL ni profilaktichk tekshirish, o'lchash va sinov belgilangan muddatlarda va hajmlarda elektr jihozlarni sinash normalari va qo'llash asosida o'tkaziladi.

7. HL tayanchi uchun yog'ochlvr EQQQ talablariga qat'iy amal qilgan holda qo'llaniladi.

8. Antikorroziyani qoplash ruhlanmagan metall tayanchlar temir –beton va yog'och tayanchlarni metall elementlari, shuningdek po'lat trosslar va simlarni tortishlar kerak bo'lganda tiklanadi.

9. HL va tok o'tkazgichlarda doimiy kirlanish bo'lishida maxsus va kuchaytirilgan izolyasiyalar va kerak bo'lganda izolyasiyasi tozalanadi (yuviladi), ifloslangan izolyatorlar almashtiriladi.

10. HLni tayanchlari va detallarini ekspluatatsiyaga ruxsati va yaroqsiz deb topish normalari elektr jihozlarni sinash normalari va qo'llashga mos ravishda amalga oshiriladi.

11. HL ta'mirlash paytida yuqori chastotali kanallari, telemexanika va aloqasini saqlab qolish uchun tashib yuriladigan erga ulovchilir qo'llaniladi. .

12. HL uchun IV guruh va uta muzlash xavfli qattik muzlovchi o'ta muzlash rayonlarida simlarni e.lektr toki bilan ularni muzlari ertiladi.

HLishlashshartiga qarab eriydigan saqlagichlar aniqlanadi.

13. Erga oqish toki kichik bo'lgan HEUL nosozlikni yo'qotgincha qurilmalarni fazalari erga ulangan holatda bo'ladi. Bunda xizmat ko'rsatuvchi personal qisqa muddat ichida buzilish bo'lgan joyni topib sozlashga majbur.

### **3-Amaliy ish**

#### **Kabel liniyalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar**

1. Mazkur Koidalar kuchlanishi 220 kV gacha, shu jumladan 220 kV bo'lgan kuch KL ga taalluklidir.

Hamma KL elektr qurilmalarni qurilish qoidalarini (EQQQ) talablarini qanoatlantirishi kerak.

2. Yangi qurilayotgan KL ni ekspluatatsiya qilishga qabul qilishda EXTK talablariga muvofiq shartlar utkazilish shart.

3. Ekspluatatsiya qiluvchi tashkilot, montaj qiluvchi tashkilot qurayotgan barcha kuchlanishli KL yotqizayotganda va montaj qil inayotganda texnik nazoratni olib borish shart.

SHlangkoplamapizirxsiz kabellari yotkizilishini nazorat qilganda va ekspluatatsiya qilish hda asosiy e'tibor shlangning xolatiga qaratilish shart. Teshibo'tgan uzilishlari, yoriqlarivati rnalgan joylaribo'lgan shlanglikabellarta'mirlanishiyoki almashtirilish ha pr.

4. Xar bir KL, mazkur Koidalar nng 155- bandidako'rsatilgan xujjatlarnio'zichiga olgan pasporta, dispetcherlik rakami: yokinomiga egabo'lish shart.

Ochik yotqizilgan kabellar, shunngdek barcha kabal muftalariyorliklar bilan taminlangan bo'lish shart.

Liniya boshidagi va oxiridagi kabellar orliklarid aliniyanng markasi, kuchlanishi, kesimi, raqami yokinomiko'rsatilgan bo'lishi, ulash muftasibirikmalarida—mufta rakami, montaj sanasnko'rsatiliish shart.

YOrliklar atrofi—muxitta'sirigachidimlibo'lish shart.

YOrlik darochik yotqizilgan kabellarda liniyaning uzunlish buyicha xar 50 moraliqda, shuningdek trassaburilishlaridava olovgachidamlito'siqlardan vayopmalardankabellarn ingo'tish joylarida (xarikkalatomonida) joylashtirilish shart.

5. Xar bir KL uchun ishga tushirish daruxsat etilgan eng kattatokyuklamalaribelgilanish shart . YUklamalar, eng yomon issiklik sharoitidagi, uzunligi 10 mdankambo'lmagaitrassauchastkasn buyichabelgilanishiks rak.

Ush buyuklamalarni oshirishga, issiklik sinovlaris osida, kabeltolalarining xaroratidavlat standartlaridayokiteknik shartlardadavomiy ruxsatetilgan haroratdaiortmagandaruxsatetiladi. Bunda kabellarni kizishi, trassaning eng yomon sovitish sharoitiga ega bo'lgan uchastkada tekshirilishi kerak.

Kuchlanishn 1000V gacha bo'lgan kabelning o'rniga kuchlaniishi 1000 V dan

yukori bo‘lgan kabeldan foydalanish may etiladi.

6. Avariyanibartarafkils hishdavridakuchlaiishi 10  
kVgachabo‘lganshimdirilganqogozizolyasiyalikabellarnitokbuyicha 30% ga, 5  
sutkamaboyiida, sutkadabsoatdanko‘pbulmagai, lekinbiryilda 100  
soatdanortikbo‘l magaidavrda utayuklanishigaruxsatberiladi, agarsutkani  
qolgandavridayuklamaruxsatetilganidano shmaganbo‘lsa. 15  
yildanortiqekspluatatsiyadabo‘lgankabellaruchhunutayuklanish 10%  
gachakamaytirilishikerak.

Kuchlanishn 35 kVbo‘lganqog‘ozizolyasiyalikLutayuklanishigaruxsatberilmaydi.

7. Kuchlanishn 110-220 kVbo‘lgan moyto‘ldirilgankabellaruchuntolalarniig xaroratini 80°Sgacha etkazibo‘tayuklanishgaruxsatberiladi.

Bundauzluksizyuklamaningdavomiylich 100 soatdanoshmasligi,  
davomiyiliginingyigindisiesayilda 500 soatdan, o‘tayuklanishlarorasidagitanaffus - 10  
sutkadankambo‘lmasdigi kerak. Xavolayotkazilgaikuchlaiishi 110  
kVbulganKLuchuntolalarinn 80°Sxaroratbilanishlashdavomiylichecklanmagan.

8. Moyto‘ldirilgankuchlaiishi 110–  
220kVbo‘lganxarbirKLyokiuningseksiyalarnuchunliniyaningprofiligiboglikravishda  
maxalliyuriqnomalarbilan moybosimini gruxsatetilgan chegaraviy qiymatlaribelgilan  
ganbo‘lishishart.

ular danchettachiqqandaKLuchirilishivafaqatgniabuzilishsabablarianiqlangandanvaba  
rtarafetilgan dankeyinulanishnshart.

PastbosimliKLuchunkabeldagimoybosimini gruxsatetilgaibosimi 100 - 300 kPa (1-3  
kgk/sm<sup>2</sup>) chegarasidabo‘lishikerzk.

9. Moyto‘ldirilgankuchlanishi 110

kVvaundanyukoribo‘lgankabellardan moyvaplasmassaizolyasiyalikabellarningtugall  
ovchimuftalaridansuyuqliksinashuchunyangiliniyaulanishiooldidan, ulangaidankeyin 1  
yildansung, keyin 3 yildansungvakeyinchalik - xar 6 yildaolinishishart.  
MoyvasuyuklikningtekshirilayotganqiymatlariElektruskunalarnisinov qoidalari va  
m’yorlari (SQvaM) talablarigamoskelishishart.

10. Neytraliizolyasiyalanganyokikom pensatsiyalangantarmoqlardaergabirfazalitutash  
uvda,

xodimbuxakidazudlikbilanta’minlovchipo dstansiyanavbatchisigayokielektrbilanta’mi  
nlovchitashkilotningtirmokbuynchanavbatchisigaxabarbershnivakeyinchalikularning  
ko‘rsatmasibuyichaxarakatqilishishart.

Generatorkuchlaiishitarmoklarida, shunnngdekkuchlanishn 35

kVbo‘lganKLdako‘rsatilganrejimdai shlashga 2  
soatdanko‘pbo‘l maganvaqtgaruxsatberiladi.

Aloxidaxollardaenergiyabilanta’minlovchitashkilotruxsatibilanbumuddat 6  
soatgachauzaytirilishimumkin.

11. KLdagi yuklamalarElektruskunalarniSKvaMtalablarigamos ravish da.  
belgilanganmuddatlardadavriy o‘lchanishishart. Ushbu ulchovlar asosida KL  
rejimlari va ishlash sxemalari belgilanishi kerak.

12. Kuchlanishi 35

kVgachabo'lgan KL niko'zdan kechirish quyidagi muddatdardaugkazlnshikerak:  
erda, estakadalar, trassalar, bloklar, kanallar, galereyalar va binolar devorlaribo'y lab  
kabel trassasi - mahalliy o'riqomabo'yicha, lekinkamida 3 oyda I marta;  
kuchlanishi 1000 V danyuqori KL va sungi tugallovchimuftalar 6 oyda 1 marta,  
1000 V va undan past kuchlanishli KL ning ulovchimuftalari 1 yilda I marta:  
transformatorxonalarda,  
taqsimlovchi punktlar davapodstansiyalarda joylashgan kabel muftalari  
va boshqa uskunalari bilan bir vaqtda ko'rikdan o'tkaziladi:  
kabel kuduklari 1 yilda 2 marta;  
suv osti kabeyalari maxalliy yurikiomalariga mos ravishda.  
Muxandis-texnik xodimlar KL tanlab, davriy ravishda, kamida 6 yilda I marta  
kurikdan o'tkazishlari shart.

Podstansiyadagi kollektorlar, shaxtalar va kanallar maxalliy yuriknomalar asosida  
ko'rikdan o'tkaziladi. (doimiy tezkor xizmat ko'rsatuvchilar tomonidan oyda kamida  
1 marta ko'rik o'tkazilishi shart). Ko'rikda aniqlangan kamchiliklar haqida  
ma'lumotlar defektlar jurnaliga qisqa muddatda bartaraf qilish uchun kiritilishi shart.

Navbatdan tashqari kurik avariyada va seldan keyin o'tkaziladi.

Kabel inshootlaridava boshkaxonalardadoimiy ravishda kabelning issiqlik rejimi,  
havoharorati ventilyasiya qurilmalari ishi ustidannazorat tashkil etish.

Kabel tunellari, kanallar va shaxtalar ichida havoning harorati yoz paytlarida  
tashqi havo xaroratidan farqi  $10^{\circ}\text{S}$  dan oshmasligikerak.

13. 110 — 220 kV kuchlanishli KL kurikdan quyidagi muddatdardao'tkazilishi  
shart:

erda o'tkazilgan kabel trassalari-1 oyda kamida 1 marta;  
kollektorlarda va tunnellarda utkazilgan kabel trassalari - kamida 3 oyda 1 marta;  
stoporlanadigan va yarim stoporlanadigan muftali kabel quduqari 3 oyda 1 marta  
moy (suyuklik)

bosim signalizatsiyasim mavjud bo'lgan qo'shimchamoy bilan ta'minlovchi punktlar -  
kamida 1 oyda 1 marta;

kuchlanishi 1000 V dan yuqori bo'lgan kabel muftalarini kurigi elektr  
uskunani igxar bir kurigida o'tkazilishi shart.

14. Maxalliy yuriknomalar bilan kabel inshootlaridagi mavjull yong'in  
signalizatsiyasi va yong'in o'chirish kurilmalarining ishga yarokliligini tekshirish  
muddati belgilinishi shart.

15. Tunnellar, kollektorlar, kanallar va boshqa kabel inshootlar toza tutilishi kerak;  
kabel inshootlarida yotqizilgan ruxlanmagan metall zirxli kabellar va metall  
konstruksiyali metall bo'lmagan qoplamali yotqizilgan kabellar davriy ravishda  
antikorroziyali yonmaydigan tarkib bilan qoplanishi shart.

Kabel inshootlarida biron bir materiallarni saqlash man etiladi.

Suv tushadigan kabel inshootlarierostivayom girsuvlaripichiqarib tashlash vositalaribi  
lanjixozlangan bo'lishi shart.

16. Doimiy iavbatchi xodimlari bor podstansiyalarda tunnellar (kollektorlar),  
shaxtalar va kanallarining- ko'riklari oyla kamida bir marta o'tkazilishi shart. Doimiy

navbatchi xodimlari yo‘q podstansiyalarda bu inshootlarning kuriklari — maxalliy yuriknomalar buyicha, korxonaning elektr xo‘jaligiga javobgar belgilagan muddatlarda o‘tkaziladi.

17. KL da metall qobiqning elektr, tuprok yoki kimyoviy korroziya tufayli buzilish xavfi payqalganda, uni bartaraf qilish choralari ko‘rilishi shart.

KL niig ximoya kurilmalari ustidai maxalliy yo‘riknomalarga muvofiq kuzatish urnatish shart.

18. Erdatransheyalar niqazish vaqtida xemadako‘rsatilmagan kuvuro‘tkazgichlar, noma‘lum kabellar va boshka kommunikaniyalar niqazilganda, ishlarni tuxtatish va bu haqda elektr xo‘jaligiga javob bergan xabar berish zarur.

Kabellar va erosti inshootlar i bor joyda transheyalar va chukurliklarni utaextiyotkorlik bilan 0,4 m dan ortiq chuqurlikda esafaqat belkurak bilan kazish kerak.

19. Qishda kabellar ni go‘tish joylaridagi 0,4 m dan ortiq chuqurlik qazish, tuproq ni qizdirish bilan o‘tkazilish shart.

Bunda qizdirilayotgan qatlam yuzasida kabel gacha

0,3 m dan kam bo‘lmagan qalinlikda to‘proqqatlamis aqlangan i ni kuzatish zarur.

Erigan to‘proq ni belkurak bilan olib tashlash kerak.

Lom va shungao‘xshagan asboblarni qo‘llash manetiladi.

20. Kabelga 1 metr dan yakin masofada erkovlovchimashinalar bilan qazish ni bajarish, shuningdek normal chukurlikdag i kabellar ustida gituproq ni yumshatish uchun uruvchi bolg‘alardan, lomlardan va boshqalardan 0,3 m dan ortiq chuqurlikda faydalanish man kilinadi.

Uruvchi va titratuvchi mexanizmlarni qo‘llash ni kabel bilan 5 m dan kam bo‘lmagan masofada ruxsat beriladi.

Ish ni boshlashdan oldin KL ekspluatatsiya qiliuchi tashkilotning elektr texnik xodimlari ostida trassada kabellar ni joylashishi va ular ni yotqizish chuqurligi ni aniqlash uchun nazorati ishlar ni o‘tkazishlari shart.

Portlash ishlar ni o‘tkazish uchun qo‘shimcha texnik shartlar berilishi shart.

21. Kuchlanishi 20-35 kV bo‘lgan kabellar ni vertikal uchastkalarida izolyasiyani qurishi natijasida elektrdan teshilish ni oldin olish uchun ular ni vaqti bilan ixchamlashtirib turish yoki stoporlovchi muftalar o‘rnatilishi zarur.

Oqmaydigan massa va plastmassa izolyasiyali yoki gaz tuldirilgan 20-35 kV kuchlanishli KL uchun vertikal uchastkalarining izolyasiya holat i ni qo‘shimcha tekshirish va ular ni davriy almashtirish talab kilinmaydi.

22. Ish jarayonida yoki proflaktiv sinovda izolyasiyalari elektr teshilishidan buzilish bo‘lgan kabellar va kabel muftalarni namunalar ni tajriba yo‘li bilan tadqiqot qilish, sabablar ni aniqlash tadbirlar ishlab chiqish. Agar zavoddan ishlab chiqarishdag i zavod nosozliklari bo‘lsa ekspertlar kurishlari uchun saqlanadi.

23. Xonalarda, tunellarda, kollektorlarda, estakadalar bo‘yicha, galereyalarda. kanallarda joylashgan shkastlangan KL larni i kuydirishda, kabel inshootlaridagi kabellar ni kuzatish, xavfsizlik texnikasi qoidalar i gar i oya ETILGAN xolda olib boriladi.

24. Kuchlanish ostidagi ekskavator va shlang kabellar ni, xizmat ko‘rsatuvchi xodimlar tomonidan rezina liqo‘lqoplarda

vayokidielektrikdastaklitutqichlarbilano libyurishgaruxs atberiladi.

Buxolda, kuchlanishi 10 kVgachabo'lgantarmoqlar, buzilganKL nibirfazaliliergatutatis hxolatidauchiribquyuvchiximoyabilanjixozlanganbo'lishlarishart.

#### 4-Amaliy ish

##### **Kuch transformatorlari va reaktorlarni ekspluatatsiyasida texniktalablar**

1.

Transformatorniuzoqvaqtvaishonchliekspluatatsiyaqilinishinita'minlashhuchunquyidagilarzarur:

-xarorat va yuklama rejimlariga, kuchlanish darajasiga rioya qilish;

-moyningsifatm'yorlarigavaizolyasiyaqilishxususiyatlarigaqatiryoya qilish;

-sovitish, kuchlanishnirostlash,

moyniximoyalashqurilmalarinivaboshqalarniishgayaroqliholdasaqlash.

2. Bir fazali transformatorlar va reaktorlar baklariga fazalar buyoqlarni surtish.

Ochiqda o'rnatiladigan uch fazali transformatorlarni baklarida quvvati va podstansiya buyicha tartib rakamlari kursatiladi.

3. Transformatorpunktlarivakameralarieshiklariningtashkivaichkitarafklarida transformatorlyariingpodstansiyaliraqamiko'rsatilgaibo'lishi,

shuningdektashqitarafidaelektrqurilmalaridaqo'laniladiganhimoyavositalariniqo'llashvasinashKoidalaritalablargamuvofikogohlantiruvchibelgilarbo'linishhart.

Eshiklardoimoberkqilib, qulflanganbo'lishlarishart.

4. Gazli

ximoyaqurilmasibilanjixozlaigantransformatorlarsundayo'rnatishishartki,

bundauningqopqoq (bakningochiladiganqismi) gazrelesigaisbatanyunalishda1-

1.5foizdankambo'lmagan,

moyo'tkazgichsitransformatordankengaytirishganisbatan 2-4

foizdankambo'lmaganqo'tarilishgaegabo'lishishart.

CHiqindigazlarnichiqaradiganquvrumembranabilanjixozlanadivakengaytirgichninyuqorikisimibilanbiriktiriladi. Moyo'tkazgichda, kengaytirtchvagazrelesiorasida, jo'mrako'rnatiladi.

5. Transformatorlargaxizmatko'rsatishdamoysathinivagazrelesinikuzatish, shuningdekmoydannamunaolishhuchunqulayvaxavfsizsharoitlaryaratiladi.

Transformatorlarvareaktorlarningyuqorida

(3mdanortiq)

joylashganelementlarinikurikdano'tkazishvaulargatexnikxizmatko'rsatish, statsionarnarvoildan, xavfsizlikqoidalarigarioyaqilib,bajarilishishart.

6.

Kengaytirgichbilanjixozlanganbarchamoybilantoldirilgantransformatorlardamoyharoratiniolchashhuchuntermometrlaro'rnatiladi.

Xizmatko'rsatuvchixodimlarmoyningyuqoriqatlamiharoratini.

kengaytirgichlitransformatorlarjixozlangantermosignalizatorvatermometrlarbuyicha kuzatishlarikerak.

SHuningdek sovtolyokimoybilanto'ldirilgan germetik transformatorlar jixozlangan ma novakummetrlar ko'rsatkichlar bo'yicha kuzatishlar ikerak. Bakdagi bosim 50 kPa ( $0,5 \text{ kgs/sm}^2$ ) dan ortganda transformator yuklamasi kamaytirilishi shart.

7.

Transformatorliqurilmalaramaldagi ETKK gamuvofiqyonginga qarshivositalar bilan jixozlanishlar i shart.

8. Transformatorlarning ostidamoy qabul qiluvchi qurilmalar bo'lganda, ularning drenajlarivamoy o'tkazuvchilari ETKK talablarigamuvofiqishhgayaroqli holdas aqlanish ikerak.

9. Xarbi elektr qurilma uchun, yuklamagrafigigabog'lik holda ishonchli ishlashini ta'minlashni hisobga olib, birvaqtningo'zida ishlayotgan transformatorlar sonianiqlanadi.

#### Kuchlanishi

10kV bo'lganda qsimlovchielektr tarmoqlaridatransformatorlarning yuklamasini vakuchlanishini o'lash, ekspluatatsiya qilishning birinchi yilidakamida 2 marta - maksimalvaminimalyuklamada vrida, keyinchalik - zarurnyat buyicha o'tkaziladi.

10. Ishlamayotgan transformator (reaktor) kengaytirgichidagimoyning satxi, GOST 11677-91 bo'yichashu vaqt dagi transformator (reaktor) moyining haroratigamosbo'lganbo'lishishart.

11. Sovitish tizimidamoyning majburiy sirkulyasiyasi, transformatoryuklamasidankat'iy nazar, uzluksizbo'lishishart.

Moyning sirkulyasiyasi majburiybo'lgan transformatorlarnivareaktorlarni ekspluatatsiya qilishga, faqatmoy, sovituvchisuv sirkulyasiyasi vasovitgichlarga puflash ventilyatorlarini ishlatish to'xtaga nihaqidasiqnalizatsiyatizimi ish gatushirilgandaginaruxsatetiladi.

Suv bilan sovitiladigan moy sovitgichlar mavjud bo'lganda, moy nasosi moyning yurishi buyicha moy sovitgichgacha o'rnatiladi. Moy sovitgichlardagi moyning bosimi, ulardan o'tkazilayotgan suvning bosimidai ortiq bo'lishi shart.

Majburiy sovitiladigan transformatorlar uchun moy yokisuv sirkulyasiyasi, yokipuflash ventilyatorlarituxtaganda avariya li ishlash rejimigaru xsatberiladi.

Ko'rsatilgan rejimida vomiyligimaxalliy o'riknomalarigamuvofik, sinash natijalari yokizavodma'lumotlaribuyicha,

o'rnatiladi. Transformatorning nominalyuklamasidamoyning yuqoriqatlamiharoratiquyi digdanyuqoribo'lm asligi

shart. Ishlabchi qaruvchizavod tomonida zavod yo'riqnomalaridaboshqaharoratlarkeltiri lmaganbo'lsa

12. Transformatorlarni moy-suv bilan sovitishni ulashda oldin moy nasosi va sung suv nasosi ishga tushiriladi.

Uchirishda oldin suv nasosi keyin moy nasosi uchiriladi. Suv nasosi moyni harorati 100S past bo'lganda ishga tushiriladi

Transformatorlarni ekspluatatsiyasidamoy sovitgichlar, nasoslar va suv magistrallarini muzlashi oldini olish, shuningdek moy sovitish tizimida nosozliklarni bartaraf qilish maqsadida mahalliy yo'riqnomalarga ko'ra chora ko'zda tutiladi.



13. Transformator nominal yuklamada moyini yuqori qatlami harorati quyidagilardan yuqori bo'lmashligi shart: (agar ishlab chiqaruvchi zavod zavod tomonidan boshqa haroratlar kiritilmagan bo'lsa).

Sovishtizim moyli,

puflab sovitiladigan va moy nimajburiy sirkulyasiya yulib bilan (bundan keyin – DS) bo'lgan transformatorlarda 75°S dan, sovitish tizimi tabiiy-moyli (bundan keyin – M) bo'lgan davamoy puflash orqali bo'lsa (bundan keyin – D) bo'lgan transformatorlarda - 95°S dan;

moy-suvli sovitishda (bundan keyin - S)

tizimda transformatorlarda moy sovitgichning kirishidamoyni xarorati 70°S dan oshmasligi krsak.

Dmoyni sovitish tizimidatransformatorlarda uchirilgan puflash tizimi bilan quyida gi hollarda ruxsat etiladi:

yuklamanominal dan past bo'lgan davamoyning yuqori qatlami harorati 55°S dan ortik bo'lmaganda;

atrof-muxitha popatiman fiy bo'lgan davamoyni harorati 45°S dan ortik bo'lmaganda (yuklamadan qat'iy nazar).

Puflash bilan sovitish avtomatik tarzda, moyning xarorati 55°S ga etgan da yoki moyning xarorati dan kat'iy nazar nominal yuklamada uzilish shart.

14. Cho'lg'am shahobchalarini qo'zg'atgichsiz almashlab ulash bilan jixozlangan generatorlarda transformatsiya koefitsientini tashlashning to'g'riligi 1 yildakamida 2 marta — yuklamaning kishk maksimumi va yozgiminimumi kirishididan tekshirilish shart.

15. Yuklama ostidakuchlanishni rostdaydigankurilma (bundan keyin YUKR) bilanta'minlangan transformator gaxizmat ko'rsatuvchi korxonaning xodimlari, tarmoq kuchlanish bilan rostdlangan shahobchada o'rnatilgan kuchlanish muvofigligini aqlab turishlar shart

Transformatorlarda uzoq vaqt (mavsum davomida) sxemadan YUKR qurilmasi chikarib tashlash manqilinadi.

16. Transformatorning YUKR almashlab ulash qurilmasini ishga tushirishga, moyning yuqori qatlami harorati minus 20°S va undan yuqori bo'lganda ruxsat beriladi, transformator bakidan tashqarida, tayanchizolyatorlarda joylashgan vasun'iyitish tizimi bilan jixozlangan kontaktorial mashlab ulash qurilmalarini esa — atrof-muhitha harorati minus 45°S va yuqori bo'lganda ruxsat beriladi.

YUKR kurilmalari ishlab chiqaruvchi zavod yuridik nomalaritalablariga muvofiq ekspluatatsiya kilinish shart.

17. Avariya rejimlarida, transformatorlarni barcha sovitish tizimlarida, avvalgi yuklamaning davomiyligi qiymatidan va atrof-muxitha harorati dan qat'iy nazar qisqamuddatga, nominal tokdan ortiq o'tayuklanishlariga quyidagi hollarda ruxsat beriladi:

Moyli transformatorlar					
Tok bo'yicha ortiqcha yuklanish, %	30	45	60	75	100
Ortiqcha yuklanish davomiyligi,	120	80	45	20	10

min.					
Quruq transformatorlar					
Tok bo'yicha ortiqcha yuklanish,%	20	30	40	50	60
Ortiqcha yuklanish davomiyligi, min.	60	45	32	18	5

Moyli transformatorlarning nominal tokdan 40% gacha o'rtiq yuklanishiga, sutkada umumiy davomiyligi 6 soatdan ko'p bo'lmaganda, transformatorlarning barcha sovitish qurilmalaridan to'liq foydalanilganda kema-ket 5 sutkada vomidaruxsat beriladi, agar bunday o'rtiq yuklanishlar ishlab chiqaruvchi zavod yo'riq nomalar bilan man etilmagan bo'lsa.

18.

Transformatorlar ruxsat etilgan o'rtiq yuklanishdan avbatchi xodim maxalliy yurik nomalarga muvofiq xarakat qilib, uniyuksizlantirish choralarini qabul qilish shart.

19. Dsovitish tizimli transformatorlar uchun, barcha ventilyatorlar avariyaviy uchirilganida, atrof dagn havo harorati g'lik xolda, nominal yuklarni kuyidagi vaqt oralig'ida ishlashga ruxsat etiladi:

Atrof muhit harorati <sup>o</sup> S	-15	-10	0	+10	+20	+30
Ruxsat etilgan ishlash davomiyligi, ch	60	40	16	10	6	4

Sovitish tizimlari DS va S bulgan transformatorlar uchun quyidagi ruxsat beriladi

:

a) suniy sovitish to'xtatgan nominal yuklarni bilan 10 daqiqada vomida yoki salt yurish rejimida 30 daqiqada vomida ishlashga. Agar quvvati 250

MB. Adanyuqor transformatorlar uchun ko'rsatilgan vaqt tugagan moyning yuqori qatlam harorati 80<sup>o</sup>S ga etmasa, uxoldan nominal yuklarni ko'rsatilgan xaroratta etgunga qadar, lekin 1 soatdan ortik bo'lmagan muddatda ishlashga ruxsat beriladi,;

b)

ventilyatorlar zudiki yoki isman o'chirilishda yoki moyning sirkulyasiyasiz saqlanib sirkulyasiyasiz tuxtab qolganda, moyning yuqori qatlam harorati 45<sup>o</sup>S dan oshmaganda, past yuklarni bilan uzoq vaqt ishlashga.

Ushbu bandning talablari, agar ishlab chikaruvchi zavod yo'riq nomalarida boshqalari aytilmagan bo'lsa, haqiqiydir.

CHulgamlarida moy unaltirilgan sirkulyasiya qilinadigan transformatorlar

(sovitishtizimiNS)

ishlabchikaruvchizavodyuriqnomasigakuraekspluatatsilyaqilinadnlar.

20.

YUKRkurilmabilanjnoxozlangantransformatorlartayuklamabilanishlaganda, sharyuklamatokialmashlabulagichningnominaltokidanortiq bo'lsashaxobchalarnialmashlabulashgaruxsatberilmaydi

21. Kuchlanishi 110 va 220

kVbo'lganavtotransformatorlarchulg'amlariningneytrallariergato'gridan-tug'riulashrejimidaishlashlarishart.

Neytrallarini sinash kuchlanishlarimosravishda 100 va 200 kVbo'lgan 110 va 220 kV kuchlanishli transformatorlarergaulanmaganneytral bilan, agaru razryadlagich bilan himoyalangan bo'lsa.

Hisoblashlar bilan asoslangan holda kuchlanishi 110kV bo'lgan va 85 kV kuchlanish bilan sinaluvchi neytrali erdan ajratilgan transformatorlar razyadlagichlar bilan himoyalanganda ishlatishga ruxsat etiladi.

22. Montaj vaqtida yoki kapital ta'mirlashdan chiqqan transformatorlarni kuchlanishga ulashgacha ularni kuzdan kechiriladi va elektr jihozlarni sinash va qo'llash normalari (Q va SN)ga mos sinov o'tkaziladi. Ko'zdan kechirish sinov va kabul qilish natijalari pasporti va bayonnomalarida qayd etiladi.

23. Transformatorni quritmasdan kuchlanish ostida ulash, shuningdek sinash asosida quritish RD 34.51.101-90, RDRUz 34-301-202-2000. «Elektr qurilmalarni izolyasiyasini tanlash bo'yicha ko'rsatmalar» asosida amalga oshiriladi.

24. Transformatorni tarmoqqa ulashtuliq kuchlanishda tezlik bilan amalga oshiriladi.

25. Transformatorlarda kuchlanishni yuqori myo'ridan oshishi:

Uzoq vaqtga— nominal yuklamada 5% ga va 10% ga 0,25 nominal yuklamasida;

Qisqa muddatga (bir kunda 6 s gacha) — 10% ga yuklamasi nominaldan oshmaganda;

Avarya holatida — transformatorlarni namunaviy ekspluatatsiyasi ko'rsatmalari asosida;

Generatorlar bilan bir blokda ishlaydigan neytrallari tarmoqlanmagan transformatorlar va avtotransformatorlar hamda ketma-ket rostlanadigan (kuchlanish qo'shuvchi) transformatorlarda kuchlanishini nominal qiymatidan uzoq vaqtga 10% ga oshishi ularni yuklamasi nominalidan oshmaganda ruxsat etiladi;

Neytrallari tarmoqlangan avtotransformatorlar uchun kuchlanishini rostlash yoki rostlovchi transformatorlar bilan ishlashga muljallanganda kuchlanishini nominalidan oshishi ishlab chiqargan zavodni ma'lumotlari asosida aniqlanadi;

26. Transformator (reaktor) ichki buzilishlarda(gazli va differensial) ximoyalar yordamida avtomatik uchirish, shuningdek avtomatik qayta ulash amalga oshmaganda (keyinchalik — AQU) transformator (reaktor) ni kuzdan kechirib, sinov o'tkazib, gaz va moyni analizidan sung deffektlarni aniqlagandan so'ng ishga tushirish kerak.

Transformator (reaktor) transformatorni ichki buzilishlaridan uchmagan bo'lsa tekshirilmasdan qayta ulash mumkin.

Gaz relesi signalga ishlaganda transformatorni ko'zdan kechirish kerak. Buzilish xarakterini aniqlash uchun gazni rangini hamda yonish darajasini aniqlash kerak. Gaz relesida yonuvchi gazni rangi sariq yoki ko'k –qora rangda bo'lsa transformator tezda o'chirilishi shart.

27. При необходимости отключения раз'единителем (отделителем) тока холостого хода нагруженного трансформатора, оборудованного устройством РПН, после снятия нагрузки на стороне потребителя переключатель должен быть установлен в положение, соответствующее нормальному напряжению.

28. Трансформаторы с естественным масляным и дутьевым охлаждением допускаются к работе с полной нагрузкой с застывшим маслом при температуре не ниже минус 40 градусов С.

При температуре ниже минус 40 градусов С следует прогреть трансформатор ток холостого хода или ток холостого хода не более 50% номинального до минус 40 градусов С, после чего увеличить нагрузку.

29. В сетях снижения потерь для каждой электроустановки в зависимости от графика нагрузки должно быть определено и соблюдено оптимальное число параллельно работающих трансформаторов.

30. Смонтированные резервные трансформаторы должны содержаться в состоянии постоянной готовности к включению в работу.

31. Параллельная работа трансформаторов допускается при следующих условиях:

группы соединений обмоток одинаковы;

соотношение мощностей трансформаторов не более 1: 3;

коэффициенты трансформации отличаются не более чем на 0,5%;

напряжение короткого замыкания отличается не более чем на 10% от среднего арифметического значения напряжений короткого замыкания трансформаторов, включаемых на параллельную работу;

произведена фазировка трансформаторов перед включением.

32. Для выравнивания нагрузки между параллельно работающими трансформаторами с различными напряжениями короткого замыкания допускается в небольших пределах изменение коэффициента трансформации путем переключения ответвлений при условии, что ни один из трансформаторов не будет перегружен.

33. Ток в нейтральной точке трансформаторов при соединении обмоток по схеме «звезда — звезда» с нулевым выводом на стороне низшего напряжения должен быть не выше 25% номинального тока фазы.

34. Осмотр трансформаторов (реакторов) без их отключения должен производиться в следующие сроки:

главных понижающих трансформаторов подстанции с постоянным дежурством персонала — 1 раз в сутки;

остальных трансформаторов электроустановок с постоянным и без постоянного дежурства персонала — 1 раз в месяц;

na transformatornykh punktakh — ne reje 1 raza v mesyas.

V zavisimosti ot mestnykh usloviy i sostoyaniya transformatorov (reaktorov) ukazannyye sroki mogut byt izmeneny otvetstvennym za elektrohozyaystvo predpriyatiya.

Vneochednyye osmotry transformatorov (reaktorov) proizvodyatsya:

posle neblagopriyatnykh pogodnykh vozdeystviy (groza, rezkoe izmenenie temperatury, silnyy veter i dr.);

pri rabote gazovoy zashchity na signal, a takje pri otklyuchenii transformatora (reaktora) gazovoy ili (i) differentsialnoy zashchitoy.

Pri osmotre transformatorov doljny byt provereny:

pokazaniya termometrov i manovakuummetrov;

sostoyanie kojukhov transformatorov i otsutstvie techi masla, sootvetstvie urovnya masla v rasshiritele temperaturnoy otmetke i nalichie masla v maslonapolnennykh vvodakh;

sostoyanie maslooxlajdayushchix i maslosbornykh ustroystv, a takje izolyatorov;

sostoyanie oshinovki kabeley, otsutstvie nagreva kontaktnykh soedineniy;

ispravnost ustroystv signalizatsii i probivnykh predokhraniteley;

sostoyanie seti zazemleniya;

sostoyanie masloochistnykh ustroystv nepreryvnoy regeneratsii masla, termosifonnykh filtrov i vlagopoglaщayushchix patronov;

sostoyanie transformatornogo pomesheniya.

35. Tekushchie remonty transformatorov (bez RPN) s otklyucheniem proizvodyatsya:

transformatorov sentralnykh raspredelitelnykh podstantsiy — ne reje 1 raza v 2 goda;

transformatorov, ustanovlennykh v mestakh usilennogo zagryazneniya, — po mestnykh instruktsiyam;

vsex ostalnykh transformatorov — po mere neobkhodimosti, no ne reje 1 raza v 4 goda.

Tekushchie remonty transformatorov i avtotransformatorov s RPN vypolnyayutsya ejegodno.

Vneochednoy remont ustroystv regulirovaniya napryajeniya pod nagruzkoy provoditsya posle opredelennogo chisla operatsiy po pereklyucheniyu v sootvetstvii s zavodskimi instruktsiyami.

Vneochednyye remonty transformatorov (reaktorov) doljny vypolnyatsya, esli defekt v kakom-libo ix elemente mojet privesti k otkazu. Reshenie o vyvode transformatora (reaktora) v remont prinyimayut rukovoditel predpriyatiya ili otvetstvennyy za elektrohozyaystvo.

Tekushchie remonty sistem oxlajdeniya D, DS i S osushchestvlyayutsya ejegodno. Odnovremennno s tekushchim remontom transformatora provoditsya tekushchiy remont vvodov.

36. Avariynyye vyvod transformatorov iz raboty neobkhodim pri:

silnom neravnomernom shume i potreskivanii vnutri transformatora;

nenormalnom i postoyanno vozrastayushchem nagreve transformatora pri normalnoy nagruzke i rabote ustroystv oxlajdeniya;

vybrose masla iz rasshiritelya ili razryve diafragmy vychlopnoy trubyy;  
techi masla s ponizheniem ego urovnya niye urovnya maslomernogo stekla.

Transformatory vyyvodyatsya iz raboty takje pri neobxodimosti nemedlennoy zameny masla po rezultatam laboratornykh analizov.

37. Transformatory molchnostyu 160 kV A i bolee doljny ekspluatirovatsya s sistemoy nepreryvnoy regeneratsii masla v termosifonnykh i adsorbtsionnykh filtrax.

Maslo v rasshiritele transformatorov doljno byt zashhcheno ot neposredstvennogo soprikosnoveniya s okrujayushhim vozdukhom.

U transformatorov, oborudovannykh spetsialnymi ustroystvami, predotvrashchayushchimi uvlajnenie masla, eti ustroystva doljny byt vklyucheny postoyanno nezavisimo ot rejima raboty transformatora. Ekspluatatsiya ukazannykh ustroystv osushchestvlyaetsya v sootvetstvii s zavodskimi instruktsiyami.

Maslo maslonapolnennykh vvodov doljno byt zashhcheno ot okisleniya i uvlajneniya.

38. Predpriyatie, imeyushchee na balanse maslonapolnennoe oborudovanie, doljno xranit nesnijaemyy zapas izolyatsionnogo masla ne menee 110% ob'ema naibolee vmestimogo apparata.

39. Transformatornoe maslo doljno podvergatsya profilakticheskim ispytaniyam v sootvetstvii s PjNI elektrooborudovaniya.

## 5- Amaliy ish

### Elektr motorlarni ekspluatatsiyasidatexnik talablar

1. Ushbu qoidalar o'zgaruvchan va o'zgarmas tok motorlari uchun qo'llaniladi.

2. Elektrodvigateli, puskoreguliruyushchaya apparatura, kontrolno-izmeritelnye pribory, ustroystva zashhity, a takje vse elektricheskoe i vspomogatelnoe oborudovanie k nim vybirayutsya i ustanavlivayutsya v sootvetstvii s trebovaniyami PUE i zavoda-izgotovatelya.

3. Na elektrodvigateli i privodimyye imi mexanizmy doljny byt naneseny strelki, ukazyvayushchie napravlenie vrashcheniya.

4. Na elektrodvigatelyax, ix kommutatsionnykh apparatax, puskoreguliruyushchix ustroystvax, predoxranatelyax i t. p. doljny byt nadpisi s naimenovaniem agregata i (ili) mexanizma, k kotoromu oni odnosyatsya.

5. Plavkie vstavki predoxraniteley doljny byt kalibrovannymi i imet kleymo zavoda-izgotovatelya ili predpriyatiya s ukazaniem nominalnogo toka plavkooy vstavki. Primenenie nekalibrovannykh vstavok zapreshchetsya.

6. Proektnymi resheniyami doljen byt opredelen perechen mashin i mexanizmov texnologicheskogo protsessa, elektrodvigateli kotorogo doljny obespechivatsya ustroystvami samopuska pri kratkovremennom peregyve elektropitaniya.

Esli samozapusk elektrodvigateley proektom ne predusmotren, to zashchita vsex elementov seti potrebiteley, a takzhe texnologicheskaya blokirovka uzlov vypolnyayutsya takim obrazom, chtoby isklyuchalsya samozapusk elektrodvigateley otvetstvennykh mexanizmov.

7. Kommutatsionnyye apparaty sleduet raspolagat, vozmojno blije k elektrodvigateley v mestax, udobnykh dlya obslujivaniya, esli po usloviyam ekonomichnosti i rasxoda kabelya ne trebuetsya inoe razmeshenie.

Pri distansionnom i avtomaticheskom upravlenii elektrodvigateleyami texnologicheskix mexanizmov vblizi poslednego mexanizma doljen byt ustanovlen apparat avariynogo otklyucheniya dvigatelya, isklyuchayushiy distansionnoe ili avtomaticheskoe vklyuchenie elektrodvigateleya.

8. Sinxronnyye elektrodvigateli v chasy maksimuma nagruzki energosistemy dolzhy rabotat v rejime generatsii reaktivnoy moshnosti pri optimalnom znachenii koeffitsienta moshnosti.

Avtomaticheskie regulyatory vozbuajdeniya (dalee — ARV) i ustroystva forsirovki krupnykh sinxronnykh elektrodvigateley (moshnostyu vyishe 1000 kVt) dolzhy byt postoyanno vklyucheny v rabotu. Otklyuchenie ARV dopuskaetsya tolko dlya remonta ili proverki. Ustavka ARV ustanavlivaetsya v sootvetstvii s grafikom raboty energosistemy, zadavaemym energosnabjayushoy organizatsiey.

9. Elektrodvigateli, nahodyashiesya v rezerve, dolzhy byt postoyanny, gotovy k nemedlennomu pusk, periodicheski osmatrivatsya i oprobovatsya po grafiku, utverjdennomu litsom, otvetstvennym za elektrohozyaystvo sexa, uchastka, predpriyatiya.

10. Elektrodvigateli mexanizmov, texnologicheskij protsess kotorykh reguliruetsya po toku statora, a takzhe mexanizmov, podverjennykh texnologicheskoy peregruzke, dolzhy byt osnashcheny ampermetrami, ustanavlivaemymi na puskovom shite ili paneli. Ampermetry dolzhy byt takzhe vklyucheny v serii vozbuajdeniya sinxronnykh elektrodvigateley. Na shkale ampermetra doljna byt krasnaya cherta, sootvetstvuyushaya dlitelno dopustimomu ili nominalnomu znacheniyu toka statora (rotora).

11. Na gruppovykh sborkax i shitkax elektrodvigateley dolzhy byt predusmotreny voltmetry ili signalnyye lampy kontrolya nalichiya napryajeniya.

12. Napryajenie na shinax raspredelitelnykh ustroystv doljno podderjivatsya v predelax 100 — 105% nominalnogo. Dlya obespecheniya dolgovechnosti elektrodvigateley ispolzovat ix pri napryajenii vyishe 110 i nije 95% nominalnogo ne rekomenduetsya.

13. Vibratsiya elektrodvigateley, izmerennaya na kajdom podshipnike, osevoy razbeg rotora, razmer vozdušnogo zazora ne dolzhy prevyishat velichin, ukazannykh v PiNI elektrooborudovaniya.

14. Postoyannuyu nadzor za nagruzkoj elektrodvigateley i temperaturoj podshipnikov, vkhodyashchego i vykhodyashchego vozduxa u elektrodvigateley s zamknutoy sistemoy ventilyasii, uxod za podshipnikami, operatsii po pusk, regulirovaniyu i ostanovke proizvodit elektrotexnologicheskij personal, obslujivayushiy mexanizm.

15. Elektrodvigatel nemedlenno (avariyno) otklyuchaetsya ot seti v sleduyushchix sluchayah:

pri neschastnykh sluchayah s lyudmi;

pri poyavlenii dyma ili ognya iz elektrodvigatelya, a takje iz ego puskoreguliruyushchey apparatury i ustroystva vozbujudeniya;

polomke privodnogo mexanizma, poyavlenii nenormalnogo stuka;

pri rezkom uvelichenii vibratsii podshipnikov agregata;

pri nagreve podshipnikov sverx dopustimoy temperatury, ustanovlennoy v instruktsii zavoda-izgotovatelya.

V mestnoy instruktsii mogut byt ukazany i drugie sluchai, pri kotorykh elektrodvigateli doljny byt avariyno otklyucheny, a takje opredelen poryadok ustraneniya avariynogo sostoyaniya i puska elektrodvigateley.

16. Profilakticheskie ispytaniya i izmereniya na elektrodvigatelyax doljny provoditsya v sootvetstvii s PjNI elektrooborudovaniya.

## **6-Amaliy ish**

### **Ortiqcha yuklanishdan himya qurilmalarni texnik ekspluatatsiyasidatalablar**

1. Nastoyashchie Pravila rasprostranyayutsya na vse ustroystva zashchity ot perenapryajeniy elektroustanovok peremennogo toka napryajeniem do 220 kV, naxodyashchixsya v vedenii potrebiteley.

Ustroystva zashchity doljny udovletvoryat trebovaniyam deystvuyushchix PUE i rukovodyashchix dokumentov po zashchite ot perenapryajeniy.

2. V zavisimosti ot stepeni otvetstvennosti zdaniya i soorujeniya potrebiteley snabjayutsya sootvetstvuyushchimi ustroystvami molniezashchity.

Zashchita ot pryamых udarov molnii mojet byt vypolnena sterjnevymi ili trosovymi molnieotvodami.

K ustroystvam molniezashchity odnosyatsya takje metallicheskaya krovlya ili setka, nakladываемые na nemetallicheskuyu krovlyu s prisoedineniem ix k zazemlityam.

3. Predpriyatiya, imeyushchie otdelno ustanovlennые molnieotvodы ili ispolzuyushchie v kachestve nesushchix konstruksiy dlya nix dymovые trubы ili soorujeniya, doljny imet cherteji zashchitnyx zon etix molnieotvodov.

Pri rekonstruksii i stroitelstvax zonu zashchity neobходимо utochnyat.

4. Podveska provodov VL napryajeniem do 1000 V (osvetitelnyx, telefonnyx i t. p.) na konstruksiyax ORU, otdelno stoyashchix sterjnevых molnieotvodax, projektornyx machtax, dymovых trubax i gradirnyax i podvodka etix liniy k ukazannым soorujeniyam zapreщayutsya.

Ukazannые linii doljny byt kabelnymi.

5. Na predpriyatiyax doljny xranitsya sleduyushchie sistematzirovannые dannые:

o rasstanovke ventilnyx i trubchatых razryadnikov i zashchitnyx promejutkax (tipy razryadnikov, rasstoyaniya do zashchyaemogo oborudovaniya), a takje o



rasstoyaniyax ot trubchatykh razryadnikov do lineynykh raz'ediniteley i ventilnykh razryadnikov;

o soprotivlenii zazemliteley opor, na kotorykh ustanovleny sredstva molniezashchity, vklyuchaya trosy;

o soprotivlenii grunta na podkhodax liniy elektroperedachi k podstansiyam;

o peresecheniyax liniy elektroperedachi s drugimi liniyami elektroperedachi, svyazi i avtoblokirovki, otvetvleniyax ot VL, lineynykh kabelnykh vstavkax i o drugix mestax s oslablennoy izolyasiey.

6. Ventilnyye razryadniki vsex napryajeniy dolzhny byt postoyanno vklyucheny.

V ORU dopuskaetsya otklyuchenie na zimniy period (ili otдельные ego mesyasy) ventilnykh razryadnikov, prednaznachennykh tolko dlya zashchity ot grozovykh perenapryajeniy v rayonax s uragannym vetrom, gololedom, rezkimi izmeneniyami temperatury i intensivnym zagryazneniem. Vozmojnost otklyucheniya ventilnykh razryadnikov u avtotransformatorov soglasovyivaetsya s zavodom-izgotovitelem.

Trubchatyye razryadniki i zashchitnyye promejutki na VL vsex napryajeniy dopuskaetsya ostavlyat na zimniy period bez uvelicheniya iskrovyykh promejutkov.

7. Ventilnyye i trubchatyye razryadniki podvergayutsya ispytaniyam v sootvetstvii s PiNI elektrooborudovaniya.

8. Osmotr sredstv zashchity ot perenapryajeniy na podstansiyax doljen provoditsya:

v ustanovkax s postoyannym dejurstvom personala — vo vremya ocherednykh obkhodov, a takje posle kajdoy grozy, vyzvavshey rabotu releynoy zashchity na otxodyashchix VL;

v ustanovkax bez postoyannogo dejurstva personala — pri osmotrax vsego oborudovaniya.

9. Osmotr trubchatykh razryadnikov, ustanovlennykh na VL, i zashchitnykh promejutkov provoditsya s zemli obходchikom:

pri kajdom ocherednom obhode VL;

pri otklyuchanii VL ili rabote ustroystv APV posle grozy, esli est podozrenie na povrejdenie izolyasii (zemlya).

10. Trubchatyye razryadniki, ustanovlennyye na vvodax v podstansiyu, osmatrivaet dejurnyy personal periodicheski vmeste s osnovnym oborudovaniem, a takje posle grozy v rayone raspolojeniya podstansii ili na uchastkax otxodyashchix ot nee liniy elektroperedachi.

11. Na VL napryajeniem do 1000 V pred grozovym sezonom vyborochno (po usmotreniyu otvetstvennogo za elektrohozyaystvo) doljna proveryatsya ispravnost zazemleniya kryukov i shtyrey izolyatorov, ustanovlennykh na jelezobetonnykh oporax, a takje armatury etix opor. Pri nalichii nulevogo provoda kontroliruetsya takje zanulenie etix elementov.

12. Kompensatsiya emkostnogo toka замыканиya na zemlyu dugogasyashchimi reaktorami doljna primenyatsya pri emkostnykh tokax, prevyshayushchix znacheniya:

nominalnoenapryajenieseti,kV	6	10	15—20	35
------------------------------	---	----	-------	----

емкостный ток замыкания на землю, А	30	20	15	10
-------------------------------------	----	----	----	----

Vsetyax

6—35

kVs VL на железобетонных металлических опорax дуга газyащe аппараты  
применяются при емкостном токе замыкания на землю более 10 А.

Dlya kompensatsii емкостного тока замыкания на землю в сетях должны  
использоваться газyащe дуга газyащe реакторы  
с автоматическим ручным регулированием тока.

Izmereniya емкостных токов, токx дуга газyащe реакторов,  
токx замыкания на землю и напряжения неyтралid должны  
проводиться в эксплуатационных дуга газyащe реакторов в значительных  
изменениях не реже 1 раз в 6 лет.

13. Vsetyax, работающix компенсация емкостного тока,  
напряжения несимметрии, недожно превышать 0,75% фазного напряжения.

При отсутствии замыкания на землю в сети допускается напряжение неyтралid  
не более 15% фазного напряжения, в течение 1 ч — не более 30%.

Снижение напряжения несимметрии и неyтралidouказанных значений  
существует в связи с выравниванием фазности земли  
(изменением взаимного положения фазных проводов,  
атакже разделением конденсаторов в высокочастотных связях фазных линий).

При подключении к конденсаторов в высокочастотных связях конденсаторов  
могут возникнуть  
вращающixся моменты недожно проверять симметрию фазности  
земли.

Рo фазных включений и отключений воздушных кабельных линий электропередач,  
которые могут приводить к напряжению неyтралid,  
превышающему указанные значения, запрещается.

14.

При наличии в сети данного момента замыкания на землю отключением дуга газyащe аппарата  
не допускается.

15. Предприятие, питающeesя от сети,  
работающeesя компенсация емкостного тока,  
должно в обязательном порядке иметь персональную энергосистему  
об изменениях в системе питания дуга газyащe реакторов.

16. Неиспользуемые обмотки этого (среднего)  
напряжения трансформаторов и автотрансформаторов должны быть соединены  
в звезду и иметь заземление от перенапряжения.

17. Ежегодно перед грозой необходимо проверять  
могут возникнуть  
схемы  
используемые в ших и в именованных изменениях устройств в электрических  
системах и приведения их в соответствие с требованиями стандартов и средств.

18. На подстанциях 110—220  
kV для предотвращения возникновения перенапряжения от самовольных изменений  
неyтралid и опасных феррорезонансных процессов в оперативных условиях

nachinatsyasazemleniyaneutraltransformatora, vkluchaemogovnenagrujennuyusistemushintransformatoraminapryajeniyaNKF-110 iNKF-220.

19. Vsetyax 110—220 kVrazzemleniyeutralы obmotok 110—220 kVtransformatorov, atakjevыbordeystviyareleynouzaщitы iavtomatidolжны быtosuщestvлены takimobrazom, chtобы prirazlichnyxoperativnyxiavtomaticheskixotklyuchenyaxnevыdelyalisuchastkisetibe ztransformatorovszazemlennymineutralami.

## 7-Amaliy ish

### Kondensator qurilmalarni texnik ekspluatatsiyasidatalablar

1. Tipмощности, mestoustanovkiirejimработы kompensiruyushixustroystvvybirayutsyaproektnoyorganizatsieyilispetsializirovannoy slujboyvsootvetstviistexnicheskimiustloviyamienergosberegayushceyorganizatsiinapris oedinenieelektroustanovokpotrebiteley.

Razmesheniiekondensatorovvsetyaxnapryajeniemdo 1000 Vивыshedoljnoudovletvoryatusloviyunaibolshegosnijeniyapoteraktivnoymoщностиotr eaktivnyxnagruzoksuchetomtrebovaniyopodderjaniyuurovnyanapryajeniyanazajima xpriemnikov.

2. Pripolucheniinovoykondensatornoyustanovkizakazchikdoljenproizvestivneshniykontr oltexnicheskogosostoyaniyaisostavitaktpriemki. Prietomneobxodimoproveritispavnostupakovki, markirovkugruza, otsutstviemexanicheskixповреждений, ispravnostustanovki, korpusa, izolyatorov, kontaktныхsterjney, boltadlyazazemleniyakorpusa (dlyakondensatorov, neimeyushixвывода, soedinennogoskorpusom), nalichietablichkizavoda-izgotovitelyastexnicheskimidанными, atakjeproverit, nevytekaetilipropitochnayajdkost.

Neobxodimotakjeubeditsyavnalichiipasportaiukazaniyzavoda-izgotovitelyapoekspluatatsiidannoykondensatornoyustanovki.

3. Vпомещениyaxkondensatorныхbatarey (nezavisimootixraspolojeniya) dolжны nachoditsya:

prinsipialnayaodnolineynayasxemakondensatornoyustanovkisukazaniemnomi nalnogotokaplavkixvstavokpredoxraniteley, зашщцаyushixotdelныеkondensatory, chastilivsyukondensatornuyuustanovku, atakjetokaustavokrelemaximalnogotokavsluchaepriemeneniyazaщitnogorele;

termometr libo drugoy pribor dlya izmereniya temperaturы okrujayushogo vozduxa;

spetsialnaya shtanga dlya kontrolnogo razryada kondensatorov; protivopojarnые sredstva — ogetushitel, yashik s peskom i sovok.

Termometr libo ego datchik raspolaгаetsya v samom goryachem meste batarei poseredine meјdu kondensatorami takim obrazom, chtoby byla obespechena vozmoјnost nablyudeniya za ego pokazaniyami bez otklyucheniya kondensatorov i snyatiya ograjdeniy.

4. V pasporte kondensatornoy batarei dolјen быt priveden spisok kondensatorov s ukazaniem poryadkovogo nomera zavodskogo nomera, daty ustanovki, nominalnogo napryajeniya, moщnosti i emkosti kajdogo kondensatora, v sootvetstvii s dannymi, ukazannymi na щitke zavoda-izgotovatelya, i kondensatornoy batarei v selom.

5. Dlya kondensatorных batarey moщnostyu bolee 200 kVAr ustanovka ustroystv avtomaticheskogo regulirovaniya moщnosti kondensatorov obyazatelna.

6. Upravlenie kondensatornoy ustanovkoу, imeyuщey obщiy s individualnym priemnikom elektricheskoy energii kommutatsionnyy apparat, moјet osuщestvlyatsya vruchnuyu odnovremenno s vklyucheniem ili otklyucheniem priemnika elektricheskoy energii.

7. Zapreщaetsya ostavlyat v rabote kondensatorные ustanovki dvuxsmennых predpriyatiy, a nochnые chasy i vychodные dni, trexsmennых predpriyatiy — v vychodные dni, esli eto ne ogovoreno spetsialnymi trebovaniyami energosnabjajuщey organizatsii.

Eto trebovanie ne rasprostranyaetsya na predpriyatiya s nepreryvnom rejimom raboty.

8. V kondensatorных ustanovkax napryajeniem vyше 1000 V razryadные ustroystva dolјny быt postoyanno prisoedinenы k kondensatoram, poetomu v sepi meјdu rezistorami i kondensatorami ne dolјno быt kommutatsionных apparatov.

V kondensatorных ustanovkax napryajeniem do 1000 V rekomenduetsya v selyax ekonomii elektroenergii rabotat bez postoyanno prisoedinенных razryadных ustroystv s avtomaticheskim prisoedineniem poslednix v moment otklyucheniya kondensatorov.

V sluchayah, kogda dlya seksionirovaniya kondensatornoy batarei primenены kommutatsionные apparaturы, otklyuchayuщие otdelные ee seksii pod napryajeniem, na kajdoy seksii ustanavlivaetsya otdelnyy komplet razryadных ustroystv.

Dlya kondensatorov so vstroennым razryadnymi rezistorami dopolnitелных naruјных razryadных ustroystv ne trebuetsya.

9. Vklyuchenie i otklyuchenie kondensatorных ustanovok napryajeniem 1000 V i vyше s pomoshchyu raz'ediniteley zapreщayutsya.

Vse operatsii po vklyucheniyu i otklyucheniyu batarey kondensatorov proizvodyaetsya v sootvetstvii s trebovaniyami nastoyuщих Pravil i PTB pri ekspluatatsii elektroustanovok potrebiteley.

Vklyuchat kondensatornuyu batareyu v to vremya, kogda napryajenie na sbornых shinax prevыshaet naivыsshee dopustimoe znachenie dlya dannogo tipa kondensatorov, zapreщaetsya.

10. Pered otklyucheniem kondensatornoy ustanovki neobхodimo putem vneshnego osmotra ubeditsya v ispravnosti razryadного ustroystva.

11. Proizvodstvo kakix-libo работ, pri kotorykh vozmojno prikosnovenie k tokovedущим chastyam otklyuchennoy kondensatornoy ustanovki, do vypolneniya obщих trebovaniy tekhniki bezopasnosti i kontrolnogo razryada kondensatorov nezavisimo ot nalichiya u kondensatornoy batarei obщих razryadnykh ustroystv zapreщaetsya.

12. Kontrolnyy razryad kondensatorov proizvoditsya razryadnym metallicheskim strejнем, kotoryy doljen byt nadejno ukreplen na izoliruyushchey shtange. Razmer etoy shtangi doljen byt takim je, kak razmer izoliruyushchey shtangi dlya operativnykh pereklyucheniy v ustanovkax togo je napryajeniya, chto i u kondensatornoy ustanovki.

13. Nominalnyy tok plavkix vstavok predoxraniteley, zaщищayushchix ot delnyy kondensator, chast ili vsyu kondensatornuyu ustanovku ne doljen prevыshat 160% summy nominalnykh tokov, zaщищаемых imi kondensatorov.

14. Ustavka po toku maksimalnogo tokovogo rele ili rassepitelya avtomata ne doljna prevыshat 130% nominalnogo toka kondensatornoy ustanovki.

15. Selesoobraznost montaja kondensatornykh ustanovok pri nalichii vysshix garmonik opredelyaetsya v kajdom konkretnom sluchae.

16. Smena peregorevshix ili neispravnykh predoxraniteley osuществlyaetsya na otklyuchennoy kondensatornoy bataree posle kontrolnogo razryada vsex kondensatorov batarey spetsialnoy shtangoy.

17. Pri individualnoy zaщите kontrolnyy razryad proizvoditsya putem poocherednogo замыканиya nakorotko vsex выводов kajdого kondensatora, vхodyащего v sostav otklyuchennoy batarei. Pri gruppovoy защите razryajaetsya kajdaya группа kondensatorov, a pri odnoy tolko obщey защите замыкаются nakorotko sootvetstvuyushchie шины v oshinovke batarei.

18. Pri povtornom avtomaticheskom otklyuchenii kondensatornoy ustanovki защитой vklyuchenie kondensatorov razreshaetsya tolko posle vyavleniya i ustraneniya prichin, vызывayushchix otklyuchenie.

Povtornoе vklyuchenie kondensatornoy batarei posle ee predыdushchego otklyucheniya dopuskaetsya dlya kondensatorov napryajeniem vyше 660 V ne ranee chem cherez 5 min., a dlya kondensatorov napryajeniem 660 V i nije — ne ranee chem cherez 1 min. pri uslovii ostatochnogo napryajeniya na bataree ne bolee 50 V.

19. Osmotr (bez otklyucheniya) kondensatornykh ustanovok napryajeniem do i vyше 1000 V vypolnyayutsya v sroki, ustanovlenные mestnymi instruksiyami, ne reje 1 raza v mesyas dlya ustanovok moщnostyu menee 500 kVAr i 1 raza v dekadu dlya ustanovok moщnostyu vyше 500 kVAr.

20. Pri osmotre kondensatornoy ustanovki sleduet proverit:

ispravnost ograjdeniy i zaporov, otsutstvie postoronnix predmetov;  
znacheniya napryajeniya, toka, temperaturы okrujayushchego vozduха,  
ravnovernost nagruzki ot delnykh faz;

tekhnicheskoe sostoyanie apparatov, oborudovaniya, kontaktnykh soedineniy,  
selost i stepen zagryazneniya izolyasii;

otsutstvie kapelnoy techi propityvayushchey jidkosti i nedopustimogo vzdutiya stenok korpusov kondensatorov;

nalichie i sostoyanie sredstv pojarotusheniya.

О результатах осмотра в оперативной документации должна быть сделана соответствующая запись.

21. Внеочередные осмотры конденсаторных установок производятся в случаях появления разрядов (треска) в конденсаторах, повышения напряжения на зажимах или температуры окружающего воздуха до значений, близких к наивысшим допустимым, и т. д.

22. Обо всех осмотрах батареи конденсаторов и обнаруженных неисправностях делаются соответствующие записи в оперативной документации.

23. При осмотре включенной конденсаторной установки снимать или открывать ограждающие устройства запрещается.

24. Очистка поверхности изоляторов, конденсаторов, аппаратуры и каркаса от пыли и различных загрязнений производится при отключенной батарее по мере необходимости в сроки, установленные лисом, ответственным за электрохозяйство.

25. Эксплуатация конденсаторов запрещается:

при напряжении на шинах, к которым присоединены конденсаторы, превышающем 110% номинального напряжения конденсаторов;

при температуре окружающего воздуха, превышающей наивысшую или наименьшую температуру, допустимую для конденсаторов данного типа;

при вспучивании стенок конденсаторов;

при неравномерности нагрузки фаз конденсаторной установки более чем на 10% среднего значения тока;

при увеличении тока батареи более чем на 30% номинального значения;

при капелной течи propitochnoy жидкости;

при повреждении фарфорового изолятора.

26. Текущий ремонт конденсаторных установок напряжением до и выше 1000 В проводится с обязательным отключением установки не реже 1 раза в год.

27. При текущем ремонте конденсаторных установок выполняются:

проверка степени затяжки гаек в контактных соединениях;

проверка мегомметром (омметром) selosti plavkix вставок и sepi разряда конденсаторов;

проверка внешним осмотром качества присоединения отключения к заземляющему контуру;

очистка поверхности изоляторов, корпусов конденсаторов, аппаратуры и каркаса от пыли и других загрязнений;

проверка и измерение емкости каждого конденсатора (для конденсаторов напряжением выше 1000 В), осуществляется специалистами;

измерение емкости конденсаторов на отсутствие замыкания между изолированными выводами и корпусом;

подпыка мягким припоем мест со следями просачивания propitochnoy жидкости, включаемая места установки проходных изоляторов в крышках конденсаторов;

замена неисправных секций конденсаторных батарей или отдельных конденсаторов;

oprobovanie ustroystv avtomaticheskogo upravleniya i regulirovaniya, reley nou zashchity i deystviya privodov vyklyuchateley.

28. Periodichnost kapitalnykh i tekushchikh remontov kondensatornykh ustanovok dolzhny sootvetstvovat trebovaniyam PiNI elektrooborudovaniya.

29. Pri osmotre ili remonte (kapitalnom ili tekuchem) osnovnogo oborudovaniya elektropriemnika asinxronnogo elektrodvigatelya, silovogo transformatora i t. p., neposredstvenno k zajimam kotorogo podsoedineny kondensator ili grupa kondensatorov, ustanovlennyykh v odnom pomeshchenii s etim oborudovaniem, sleduet proizvodit odnovremenno osmotr ili remont (sootvetstvenno kapitalnyy ili tekushchy) etix kondensatorov.

30. Emkost ot delnykh elementov kondensatornoy ustanovki ne doljna prevyshit znacheniy, ukazannykh v PiNI elektrooborudovaniya.

Rezultaty izmereniya emkosti kondensatorov dolzhny oformlyatsya protokolom.

Pri uvelichenii emkosti do sleduyushchikh znacheniy ili bolee kondensator neobходимо otklyuchit s posleduyushchey ego zamenoy.

Kondensator	Uvelichenie emkosti kondensatora, %, pri ego nominalnom napryazhenii, V	
	6300	10500
Spropitkoysinteticheskimi jidkostyami:		
0 gabarita	25	14
I gabarita	20	20
II gabarita	10	10
S propitkoy mineralnymmaslom:		
I gabarita	20	20
II gabarita	10	10

Vozmozhnost ispolzovaniya kondensatora na napryazhenie 1050 V i nije, mozhnost kotorykh snizilas v rezultate peregoraniya predoxraniteley, opredelyaetsya po mestnym instruksiyam s uchetom texnicheskoy selesoobraznosti.

31. Profilakticheskie ispytaniya rovyshennym napryazheniem promyshlennoy chastoty produvyatsya vo vremya kapitalnykh remontov.

Isпытательное napryazhenie ne doljno prevyshit znacheniy, ukazannykh v PiNI elektrooborudovaniya.

## 8-Amaliy ish

### Akkumulyator qurilmalarni texnik ekspluatatsiyasidatalablar

1. Настоящие Правила распространяются на стационарные установки кислотных и щелочных аккумуляторных батарей, устанавливаемые на подстанциях, в производственных помещениях промышленных и других предприятий.

2. Стационарные аккумуляторные батареи должны устанавливаться в соответствии с требованиями ПУЭ.

3. Установка кислотных и щелочных аккумуляторных батарей в одном помещении запрещается.

4. Стены и потолок помещения аккумуляторной, двери и оконные переплеты, металлические конструкции, стеллажи и другие части должны быть окрашены кислотостойкой (щелочестойкой) и не содержащей спирта краской. Вентиляционные короба и вытяжные шкафы должны окрашиваться с наружной и внутренней сторон.

5. Для освещения помещений аккумуляторных батарей должны применяться лампы накаливания, установленные во взрывозащищенной armature.

Выключатели, штепсельные розетки, предохранители и автоматы должны располагаться вне аккумуляторного помещения. Осветительная электропроводка должна выполняться проводом в кислотостойкой (щелочестойкой) оболочке.

6. Установка в аккумуляторном помещении электрических печей запрещается.

7. При замыкании на землю (или снижении сопротивления изоляции до срабатывания устройства контроля) в сети оперативного тока следует немедленно принять меры к его устранению.

8. Производство работ под напряжением в сети оперативного тока, если в этой сети имеется замыкание на землю, запрещается, за исключением работ по поиску места замыкания.

9. Электроприемники, для которых не допускается перерыв питания, должны быть обеспечены бесперебойным питанием при переключениях с одной системы шин или секции на другую.

10. Все сборки и колесные магистрали постоянного тока должны обеспечиваться двойным питанием.

11. При эксплуатации аккумуляторных установок должны обеспечиваться их надежная длительная работа и необходимому уровню напряжения на шинах постоянного тока в нормальном и аварийном режимах.

12. Напряжение на шинах оперативного постоянного тока в нормальных условиях эксплуатации допускается поддерживать на 5% выше номинального напряжения токоприемников.

13. Аккумуляторная батарея должна быть пронумерована. Крупные цифры наносятся на литевую вертикальную стенку сосуда кислотостойкой (щелочестойкой) краской. Первым номером в батарее обозначается элемент, к которому присоединена положительная шина.

14. Аккумуляторная установка должна быть укомплектована: принципиальными и монтажными электрическими схемами соединений; денсиметрами (ареометрами) и термометрами для измерения плотности и температуры электролита, поверенными в установленном порядке;



переносным вольтметром постоянного тока с пределами измерения 0—3 В, поверенными в установленном порядке;

переносной герметичной лампой с предохранительной сеткой или аккумуляторным фонарем;

кружкой из химически стойкого материала с носиком (или kuvshinom) вместимостью 1,5-2 л для приготовления электролита и доливки его в сосуды;

предохранительными стеклами для покрытия элементов;

кислотостойким (щелочестойким) костюмом, резиновым фартуком, резиновыми перчатками и сапогами и защитными очками;

раствором соды для кислотных батарей и борной кислоты или уксусной эссенции для щелочных батарей;

переносной перемычкой для шунтирования элементов батареи.

Для установок без постоянного оперативного персонала допускаются все вышеперечисленное иметь в привозимом комплекте.

15. При приемке вновь смонтированной или вышедшей из капитального ремонта аккумуляторной батареи должны быть проверены:

наличие документов на монтаж или капитальный ремонт аккумуляторной батареи (технического отчета);

емкость батарей током 3—5 А или 10-часовым режимом разряда;

качество электролита;

плотность электролита и напряжение на элементах в конце зарядки и разряда батареи;

сопротивление изоляции батареи относительно земли;

исправность отдельных элементов;

исправность притоčno-вытяжной вентиляции;

соответствие строительной части аккумуляторных помещений требованиям ПУЭ.

Батареи должны вводиться в эксплуатацию после достижения ими 100% номинальной емкости.

16. Обслуживание аккумуляторных установок возлагается на специалиста, обученного правилам эксплуатации аккумуляторных батарей.

На каждой аккумуляторной установке должен быть журнал аккумуляторной батареи для записи результатов осмотров и объемов выполненных работ.

17. Анализ электролита из работающей кислотной аккумуляторной батареи производится не реже 1 раза 3 года (ежегодно из 1/3 элементов) по пробам, взятым из контрольных элементов. Количество контрольных элементов устанавливает лисом, ответственным за электрохозяйство, в зависимости от состояния аккумуляторной батареи.

При контрольном разряде пробы электролита отбираются в конце разряда.

Для доливки аккумуляторов должна применяться дистиллированная вода, проверенная на отсутствие хлора и железа.

18. Кислотные батареи, работающие по методу постоянного подзарядки или методу «заряд — разряд» подвергаются уравнительному заряду (перезаряду) 1 раз в 3 месяца напряжением 2,3—2,35 В на элемент до достижения

ustanovivshegosya znacheniya plotnosti elektrolita vo vsekh elementax 1,2—1,21 g/sm<sup>3</sup>. Prodoljitel'nost do zaryada zavisit ot sostoyaniya batarei, no ne menee 6 ch.

Zaryajat ili razryajat batareyu dopuskaetsya tokom ne vyishe maksimal'nogo, garantirovannogo dlya dannoy batarei.

Temperatura elektrolita v konse zaryada doljna byt ne vyishe 40 gradus S.

Vo vremya uravnitelnogo zaryada bataree neobходимо сообщит ne menee trexkratnoy nominal'noy emkosti.

Krome togo, na podstansiyax 1 raz v 3 mesyasa proveryaetsya rabotosposobnost batarey po padeniyu napryajeniya pri kratkovremennom vkl'yuchanii toka.

19. Uroven elektrolita v kislotnykh akkumulyatornykh batareyax doljen byt:

vyishe verxnego kraya elektrodov na 10—15 mm dlya statsionarnykh akkumulyatorov s poverkhnostno-korobchatymi plastinami tipa svinsovo-kislotnogo (dalee — SK);

v predelax 20—40 mm nad predoxranitel'nyim щитком dlya statsionarnykh akkumulyatorov s namaznymi plastinami tipa svinsovo-nikel'nogo (dalee — SN).

Plotnost kislotnogo elektrolita pri temperature 20° S doljna byt:

dlyaakkumulyatorovtipaSK	—	1,205 ± 0,05 g/sm <sup>3</sup> ;
dlyaakkumulyatorovtipaSN	—	1,24 ± 0,05 g/sm <sup>3</sup> .

20. Kislotnyebatarei, rabotayushievrejimepostoyannogopodzaryada, doljny ekspluatirovatsyabeztreirovochnykhrazryadoviperiodicheskixuravnitel'nyxperezaryadov. Vzavisimostiotsostoyaniyabatarei, nonereje 1 razavgod, doljenbytprovedenuravnitel'nyyzaryad (dozaryad) batareidodostijeniyaustanovivshegosyaznacheniyaplotnostielektrolita, ukazannogovp. 18 prilozheniya № 8 knastoyashimPravilam, vovseelementax.

Prodoljitel'nost uravnitelnogo zaryada zavisit ot texnicheskogo sostoyaniya batarei i doljna byt ne menee 6 ch.

Na podstansiyax rabotosposobnost batarei doljna proveryatsya po padeniyu napryajeniya pri tolchkovykh tokax.

Uravnitel'nyy perezaryad vseyy batarei ili ot-del'nykh ee elementov doljen osushchestvlyatsya tolko po mere neobходимости.

Zaryajat i razryajat batareyu dopuskaetsya tokom ne vyishe maksimal'nogo dlya dannoy batarei. Temperatura elektrolita v konse zaryada doljna byt ne vyishe 40° S dlya akkumulyatorov tipa SK i ne vyishe 35° S dlya akkumulyatorov tipa SN.

21. Pritochno-vytyaj'naya ventilyasiya pomesheniya akkumulyatornoy batarei doljna byt vkl'yuchena pered nachalom zaryada batarei i otklyuchena posle pol'nogo udaleniya gazov, no ne ranshe chem cherez 1,5 ch posle okonchaniya zaryada, a pri rabote po mestu postoyannogo podzaryada — po mere neobходимости v sootvetstvii s mestnoy instruksiey.

Ekspluatatsiya kislotnykh batarey, rabotayushix po metodu postoyannogo podzaryada, osushchestvlyatsya bez trenirovochnykh razryadov i uravnitel'nykh pererazryadov.

22. Napryajenie, plotnost i temperatura elektrolita kajdogo elementa statsionarnyx akkumulyatornyx batarey izmeryayutsya v sootvetstviï s trebovaniyami PiNI elektrooborudovaniya.

23. Napryajenie, plotnost i temperatura kajdogo elementa v bataree doljny izmeryatsya ne reje 1 raza v mesyas.

V bataree mojet byt ne bolee 5% otstayuyshix elementov. Napryajenie otstayuyshix elementov v konse razryada doljno otlichatsya ot srednego napryajeniya ostalnyx elementov ne bolee chem na 1,5%.

24. Obslujivanie i remont vypriamitelnyx ustanovok i dvigateley-generatorov, vkhodyashix v ustanovki postoyannogo toka s akkumulyatornoy batareey, doljny osushchestvlyatsya v poryadke, ustanovlennom dlya dannogo vida oborudovaniya.

25. Pri tekushem remonte akkumulyatornoy batarei osushchestvlyayutsya: proverka sostoyaniya plastin i zamena ix v otdelnyx elementax, kogda eto neobходимо;

zamena chasti separatorov;

udalenie shlama iz elementov;

proverka kachestva elektrolita;

proverka sostoyaniya stellajey i ix izolyasii otnositelno zemli;

ustranenie drugix neispravnostey akkumulyatornoy batarei;

proverka i remont stroitelnoy chasti pomesheniya.

26. Remont akkumulyatornoy ustanovki doljen byt organizovan po mere neobходимости.

Kapitalnyy remont batarei (zamena bolshogo chisla akkumulyatorov, plastin, separatorov, razborka vsey batarei ili znachitelnoy ee chasti) doljen proizvoditsya v zavisimosti ot ee sostoyaniya s privlecheniem spetsializirovannyx organizatsiy.

Neobходимость kapitalnogo remonta batarei ustanavlivaet otvetstvennyy za elektrohozyaystvo predpriyatiya ili organizatsiya, provodyashchaya kapitalnyy remont.

27. Periodichnost kapitalnogo i tekushchego remontov akkumulyatornyx ustanovok doljna sootvetstvovat sisteme texnicheskogo obslujivaniya i remonta.

## **9-Amaliy ish**

### **Kuchlanishi1000 Vgach bo'lgan taqsimlovchi qurilmalarni texnik ekspluatatsiyasidatalablar**

#### **A. *Raspredelitelnye ustroystva do 1000V***

1. Kabelnyx kanaly RU zakryvayutsya nesgoraemyimi plitami i soderjatsya v chistote.

2. U dejurnogo personala doljen byt zapas plavkix kalibrovannyx vstavok. Primenenie plavkix nekalibrovannyx vstavok zapreshchaetsya. Plavkie vstavki doljny sootvetstvovat tipu predoxraniteley.

3. Na naryjnyx dveryah RU ukazyvayutsya ix naimenovaniya. Vse provoda, shiny, kabeli, kontaktnye zajimy i predoxraniteli markiruyutsya po edinoj sisteme (izolirovannymi birkami, nadpisyu libo gravirovkoy na korpuse ili na щитке nad ili pod zajimami i predoxranitelyami).

Na predoxranitelyax i predoxranitelnyx щитках, krome togo, ukazyvaetsya nominalny tok plavkoj vstavki.

Paneli RU okrashivayutsya v svetlye tona, na nix vypolnyayutsya chetkie nadpisi, ukazyvayushchie naznachenie otdelnyx sepey, privodov. Takie nadpisi doljny byt na litsevoj i oborotnoj storonax paneley.

Na dveryah RU vyveshivayutsya preduprejdayushchie plakaty v sootvetstvii s trebovaniyami pravil tekhniki bezopasnosti.

4. Na vsex klyuchax, knopkax i rukoyatkax upravleniya doljny byt nadpisi, ukazyvayushchie operatsiyu, dlya kotoroy oni prednaznacheny («Vklyuchit», «Otklyuchit», «Ubavit», «Pribavit» i dr.).

5. Na signalnyx lampax i drugix signalnyx apparatax doljny byt nadpisi, ukazyvayushchie karakter signala («Vklyucheno», «Otklyucheno», «Peregrev» i dr.).

6. Osmotr i chistka raspredelitelnyx ustroystv, щитов, sborok, щитков ot пыli i zagryazneniya provodyatsya ne reje 1 raza v 3 mes.

7. Profilakticheskie proverki, izmereniya i ispytaniya oborudovaniya RU doljny provoditsya v ob'emax i v sroki, predusmotrennye v PiNI elektrooborudovaniya.

### ***V. Raspredelitelnye ustroystva i podstansiy napryajeniem vyshе 1000 V***

1. Nastoyashchie Pravila rasprostranyaetsya na RU i podstansii napryajeniem vyshе 1000 V do 220 kV.

2. RU i podstansii s ustanovlennymi v nix priborami i apparatami doljny sootvetstvovat trebovaniyam deystvuyushchix PUE.

3. Elektrooborudovanie RU vsex vidov i napryajeniy doljno udovletvoryat usloviyam raboty, kak pri nominalnyx rejimakh, tak i pri korotkix замыкaniyax, perenapryajeniyax i peregruzkax.

Personal, obslujivayushiy RU, doljen raspolagat dokumentatsiey po dopustimym rejimam raboty v normalnyx i avariynnyx usloviyax.

4. Dlya nadejnogo i ekonomichnogo elektrosnabjениa pri ekspluatatsii RU doljny postoyanno nachoditsya v rabote vse seksii i sistemy shin (krome obhodnoj), a takje vse elektrooborudovanie, krome rezervnogo.

5. Klass izolyasii elektrooborudovaniya doljen sootvetstvovat nominalnomu napryajeniyu seti, a ustroystva заштиты ot perenapryajeniy — urovnyu izolyasii elektrooborudovaniya.

Pri raspolojении elektrooborudovaniya v mestnosti s zagryaznennoy atmosferoy doljny byt osushchestvlены меры, obespechivayushchie nadejnost izolyasii:

v ORU — usilenie, obmyvka, ochistka, pokrytie gidrofobnymi pastami;

v ZRU — заштитa ot proniknoveniya пыli i vrednyx gazov;

v naryjnoy ustanovki komplektnyx raspredelitelnyx ustroystv — germetizatsiya shkafov i obrabotka izolyasii gidrofobnymi pastami.

6. Nagrev konstruktsiy, naxodyashixsya vblizi tokovedushix chastey, po kotorym protekaet tok bolee 1000 A, i dostupnykh dlya prikosnoveniya personala, ne doljen prevyshit 50° S. Periodichnost proverki nagreva etix konstruktsiy opredelyaetsya litsom, otvetstvennym za elektrohozyaystvo, no ne reje 1 raza 3 mesyasa.

7. Temperatura vozduxa vnutri pomesheniy ZRU v letnee vremya doljna byt ne bolee 40° S. V sluchae ee povysheniya doljny byt prinyaty меры k snizheniyu temperatury oborudovaniya ili oxlajdeniyu vozduxa.

8. Pri ekspluatatsii elektropodogrevateley, ustanovlennyykh v RU, v kotorykh temperatura okrujayushchego vozduxa mojet byt nije dopustimogo znacheniya, provoditsya periodicheskaya ix proverka po grafiku utverjdennomu litsom, otvetstvennym za elektrohozyaystvo.

9. Vkluyucheniye i otkluyucheniye elektropodogrevateley doljno, kak pravilo, osushchestvlyatsya avtomaticheskii.

Znacheniya temperatur, pri kotorykh doljny osushchestvlyatsya vvod v deystvie i vyivod iz raboty elektropodogrevateley, ustanavlivayutsya mestnymi instruktsiyami s uchetom ukazaniy zavodov-izgotoviteley elektrooborudovaniya.

Maslyanye vyklyuchately doljny byt oborudovany ustroystvami elektropodogreva dnuix bakov i korpusov, esli temperatura okrujayushchego vozduxa v meste ix ekspluatatsii mojet byt nije minus 25° S v techenie 1 sutok i bolee.

10. SHarnirnyye soedineniya, podshipniki i trushchiesya poverkhnosti mexanizmov vyklyuchateley, raz'ediniteley, otdeliteley, korotkozamykateley i ix privodov doljny smazyvatsya nizkozamerzayushchimi smazkami, a maslyanye dempferyy vyklyuchateley i drugix apparatov — zapolnyatsya maslom, temperatura zamerzaniya kotorogo doljna byt ne menee chem na 20° S nije minimalnoy zimney temperatury narujnogo vozduxa.

11. V pomesheniyax RU okna doljny byt vseгда zakryty, a proemy v peregorodkax mejdyy apparatami, sodержashchimi maslo, zadelаны. Vse otverstiya v mestax prohojdeniya kabeley uplotnyayutsya. Dlya predotvrashcheniya popadaniya jivotnykh i ptits vse otverstiya i proemy v narujnykh stenax pomesheniya zadelывayutsya ili zakryvayutsya setkami.

12. Ustroystva avtomaticheskogo upravleniya, zashchity i signalizatsii vozduhoprigotovitelnoy ustanovki, a takje predoxranitelnyye klapanyy sistematically proveryayutsya i reguliruyutsya.

13. Nominalnaya otnositelnaya vlajnost sjatogo vozduxa pri rabochem davlenii doljna byt:

ne bolee 50% — dlya vozdushnykh vyklyuchateley s nominalnym davleniem 2 MPa (20 kgs/sm<sup>2</sup>) i pnevmaticheskix privodov k maslyanym vyklyuchatelyam i drugim kommutatsionnym apparatam;

ne bolee 25% — dlya vozdushnykh vyklyuchateley s nominalnym davleniem 2,6 MPa (26 kgs/sm<sup>2</sup>) i vyishe.

Dopuskaetsya primenenie sjatogo vozduxa otnositelnoy vlajnostyu bolee 50% dlya pnevmoprivodov maslyanых vyklyuchateley i drugix kommutatsionnykh

apparatorov pri uslovii prinyatiya mer, isklyuchayushchix vozmojnost zamerzaniya vlagi v truboprovodax i privodax.

14. Osushka sjatogo vozduxa dlya kommunikatsionnykh apparatorov doljna osushchestvlyatsya, kak pravilo, termodinamicheskim sposobom.

Trebuemaya stepen osushki sjatogo vozduxa obespechivaetsya pri kratnosti pererada mejdju nominalnym kompressornym i nominalnym rabochim davleniem kommutatsionnykh apparatorov ne menee dvux — dlya apparatorov s nominalnym rabochim davleniem 2 MPa (20 kgs/sm<sup>2</sup>) i ne menee chetyreh — dlya apparatorov nominalnym rabochim davleniem 2,6—4,0 MPa (26—40 kgs/sm<sup>2</sup>).

Dopuskayutsya takje i drugie sposoby osushki sjatogo vozduxa, naprimer adsorbtsionnye.

15. Vlagu iz vozduhosbornikov s kompressornym davleniem 4,0—4,5 MPa (40—45 kgs/sm<sup>2</sup>) neobходимо udalyat ne reje 1 raza v 3 sutok, a na ob'ektax bez postoyannogo dejurstva personala — po utverjdennomu grafiku, sostavlennomu na osnovanii opyta ekspluatatsii.

Днища vozduhosbornikov i spusknoy ventil dolжны быт утеплены i oborudovаны ustroystvom elektropodogreva, vključаемым pri udalenii vlagi na vremya, neobходимое dlya tayaniya lda pri otritsatelnykh temperaturax narujnogo vozduxa.

Udalenie vlagi iz kondensatosbornikov grupp ballonov davleniem 23 MPa (230 kgs/sm<sup>2</sup>) doljno osushchestvlyatsya avtomaticheski pri kajdom zapuske kompressora. Vo izbejanie zamerzaniya vlagi nijnie chasti ballonov i kondensatosborniki dolжны быт razmeщены v teploizolyacionnoy kamere s elektropodogrevatelem, za isklyucheniem ballonov, ustanovlennykh posle blokov ochistki sjatogo vozduxa (dalee — BOV). Produvka vlagootdelatelya BOV doljna provoditsya ne reje 3 raz v sutki.

Proverka stepeni osushki — toчки росы vozduxa na vyxode iz BOV — doljna proizvoditsya 1 raz v sutki. Točka росы doljna быт ne vyше minus 50° S pri položitelnoy temperature okružajuщego vozduxa i ne vyше minus 40° S — pri otritsatelnoy.

16. Sjatyy vozdux, ispolзуемый v vozдушных vyklyuchatelyax i privodax drugix kommutatsionnykh apparatorov, dolžen быт очищен ot mexanicheskix primesey s pomoshчу filtrov, ustanovlennykh v raspredelitelnykh shkafax kajdого vozдушного vyklyuchatelya ili na pitayushchem privod kajdого apparata vozduхoprovode.

Posle okonchaniya montaja vozduхoprigotovitelnoy seti pered pervichnym napolneniem rezervuarov vozдушных vyklyuchatelye i privodov drugix apparatorov dolжны быт produty vse vozduхovody.

Dlya preduprejdeniya zagryazneniya sjatogo vozduxa v protsesse ekspluatatsii dolжны provoditsya produvki:

magistralnykh vozduхoprovodov pri položitelnoy temperature okružajuщego vozduxa — ne reje 1 raza v 2 mesyasa;

vozduхoprovodov oтpaek ot seti do raspredelitel'nogo shkafa i ot shkafa do rezervuarov kajdого polyusa vyklyuchatelye i privodov drugix apparatorov s ix oтsoedineniem ot apparata — posle kajdого srednego remonta apparata;

резервуаров воздушных выключателей — перед каждым наполнением их сжатым воздухом: при положительной окружающей температуре не реже 1 раза в месyas, а также в каждом случае резкого понижения температуры (на 15—200 С и более).

17. Резервуары воздушных выключателей и других аппаратов, а также воздухоcборники и баллоны должны удовлетворять требованиям «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением».

Резервуары воздушных выключателей и других аппаратов высокого напpяжения регистрации в территориальных отделениях инспекции «Узгосенергонadzop» не подлежат.

Внутренний осмотр воздухоcборников и баллонов компрессорного давления, а также резервуаров воздушных выключателей и других аппаратов необходимо производить не реже 1 раза в 4 года, а гидравлические испытания их (кромe резервуаров воздушных выключателей и других аппаратов) — не реже 1 раза в 8 лет.

Гидравлические испытания резервуаров воздушных выключателей должны проводиться в тех случаях, когда при осмотре обнаруживаются дефекты, вызывающие сомнение в прочности резервуаров.

Внутренние поверхности резервуаров должны иметь антикоррозийное покрытие.

18. Производство магистральных воздухопроводов РУ и замена заполнителя фильтров осуществляются не реже 1 раза в год, замена заполнителя воздухоосушителей — по мере необходимости.

19. Проверка gasительных камер выключателей нагрузки, установление степени износа газогенерирующих дугогасящих вкладышей и обгорания неподвижных дугогасящих контактов производится периодически в сроки, установленные ответственным за электрохозяйство предприятиа, в зависимости от частоты оперирования выключателями нагрузки.

20. У воздушных выключателей должна периодически проверяться работа вентиласии внутренних полостей изоляторов (для выключателей, имеющих указатели).

Периодичность проверок должна быть установлена на основании рекомендаций заводо-изготовителей.

21. Испытания электрооборудования проводятся в соответствии с ПИНИ электрооборудования.

22. Капитальный ремонт оборудования РУ должен производиться в сроки:

масляных выключателей — 1 раз в 6—8 лет при контроле характеристик выключателя с приводом в межремонтный период;

выключателей нагрузки, раз'единителей и заземляющих ножей — 1 раз в 4—8 лет (в зависимости от конструктивных особенностей);

воздушных выключателей — 1 раз в 4—6 лет;

отделителей и короткозамыкателей с открытым ножом и их приводов — 1 раз в 2—3 года;

компрессоров — 1 раз в 2-3 года;

елегазовых комплексных распределительных устройств — 1 раз в 10—12 лет;

елегазовых и вакуумных выключателей — 1 раз в 10 лет;

токопроводов — 1 раз в 8 лет;

vsex apparatov i kompressorov — posle ischerpaniya resursa nezavisimo ot prodoljitelnosti ekspluatatsii.

Pervyy remont ustanovlennogo oborudovaniya doljen byt proveden v sroki, ukazannyye v texnicheskoj dokumentatsii zavoda-izgotovatelya.

Raz'ediniteli vnutrenney ustanovki sleduet remontirovat po mere neobxodimosti.

Kapitalnyy remont ostalnykh apparatov RU (transformatorov toka i napryajeniya, kondensatorov svyazi i t. p.) osushchestvlyetsya takje po mere neobxodimosti s uchetom rezultatov profilakticheskix ispytaniy i osmotrov.

Teкущие ремонты oborudovaniya RU, a takje proverka ego deystviya (oprobovanie) doljny provoditsya po mere neobxodimosti v sroki, ustanovlennyye otvetstvennym za elektrohozyaystvo.

Vneocherednyye remontы vypolnyayutsya v sluchae otkazov oborudovaniya, a takje posle ischerpaniya kommutatsionnogo ili mexanicheskogo resursa.

23. Privody raz'ediniteley stolbovyykh, machtovykh transformatornykh podstansiy i pereklyuchatelnykh punktov doljny byt zaperty na zamok ili ruchka upravleniya doljna byt snyata i xranitsya u obslujivayushchego operativnogo personala.

Statsionarnyye lestnitsy u ploщadki obslujivaniya doljny byt sblokirovany s raz'edinitelyami i takje zaperty na zamok.

24. V RU doljny nachoditsya:

dostatochnoe kolichestvo perenosnykh zazemleniy;

zashchitnyye, protivopozjarnyye i vspomogatelnyye sredstva (pesok, ognetushiteli);

protivogazy, respiratory i sredstva dlya okazaniya do vrachebnoy pomoshchi postradavshim ot neschastnykh sluchaeв.

Dlya RU, obslujivayemykh operativno-vyezdnymi brigadami, perenosnyye zazemleniya i zashchitnyye sredstva mogut nachoditsya u obslujivayemykh operativno-vyezdnnykh brigadax.

25. Vtorichnyye sepi transformatorov napryajeniya avtomaticheskimi s pomoshchyu blok-kontaktov otklyuchayutsya odnovremennno s pervichnoy sepyu, esli po sxeme imeetsya vozmojnost poyavleniya napryajeniya s vtorichnoy storony transformatora napryajeniya.

26. Vse nadpisi v RU vypolnyayutsya v sootvetstvii s trebovaniyami [prilojeniya № 9](#) «Texnicheskie trebovaniya pri ekspluatatsii raspredelitelnykh ustroystv napryajeniem do 1000 V» nastoyashchix Pravil.

27. Pri osmotre RU osoboe vnimanie doljno byt obrashcheno na sleduyushcheye:

sostoyanie pomesheniya, ispravnost dverey i okon, otsutstvie techi v krovle i mejduetajnykh perekrytiyax, nalichie i ispravnost zamkov;

ispravnost otopleniya i ventilyasii, osveщeniya i seti zazemleniya;

nalichie sredstv zashchity;

uroven i temperaturu masla i otsutstvie techi v apparatax;

sostoyanie kontaktov, rubilnikov щита nizkogo napryajeniya;

selost plomb u schetchikov i rele i vrashchenie diskov u schetchikov;

sostoyanie izolyasii (zapylennost, nalichie treщin, razryadov i t. p.);

rabotu sistema signalizatsii;



давlenie vozduxa v bakax vozдушных выключателей;  
otsutstvie utechek vozduxa;  
ispravnost i pravilnost pokazaniy ukazateley polozeniya выключателей;  
nalichie ventilyasii polyusov vozдушных выключателей;  
otsutstvie techi masla iz kondensatorov емкостных делителей napryajeniya  
vozдушных выключателей;  
deystvie ustroystv elektropodogreva v xolodnoe vremya goda;  
plotnost zakrytiya shkafov upravleniya;  
vozmojnost legkogo dostupa k kommutatsionnym apparatam i dr.

28. Oborudovanie RU doljno periodicheski ochishchatsya ot pyli i gryazi.

Sroki ochistki ustanavlivaet otvetstvennyy za elektrohozyaystvo s uchetom mestnykh usloviy.

Uborku pomeshcheniy RU i ochistku elektrooborudovaniya doljen vypolnyat obuchennyj personal s soblyudeniem pravil bezopasnosti.

29. Ispravnost rezervnykh elementov RU (transformatorov, выключателей, шин и др.) doljna reguljarno proverjatsya vkljucheniem pod napryajenie v sroki, ustanovlennyye mestnymi instrukcijami.

30. Rasstoyaniya mejdju derevyami, a takje nasajdeniyami vysotoj bolee 4 m i otkrytymi raspredelitelnyimi ustroystvami doljna byt takim, chtoby isklyuchit povrejdenie oborudovaniya pri padenii dereva.

31. Dorogi dlya pod'ezda avtomashin k RU i podstansijam doljny nachoditsya v ispravnom sostojanii.

32. Kabelnye kanaly i nazemnye kabelnye lotki ORU i ZRU doljny byt zakryty nesgoraemymi plitami.

Mesta, v kotorykh dopuskaetsya pereezd avtotransporta cherez kabelnye kanaly, doljny otmechatsya znakom.

Tunneli, podvaly, kanaly doljny sodержatsya v chistote, a drenajnye ustroystva obespechivat besprepyatstvennyj otvod vody.

33. Mastika, primenyajemaya v kachestve osnovnoj izolyasii ili zapolnitelya vvodov i apparatov, doljna byt morozostoykoy. Maslo maslonapolnennykh vvodov doljno byt зашщено ot okisleniya.

34. Uroven masla v maslyanых выключателях, izmeritelных transformatorax i vvodax doljen ostavatsya v predelax shkalы masloukazatelya pri maksimalnoy i minimalnoy temperaturax okrujajущего vozduxa.

Maslo negermetichных vvodov doljno byt зашщено ot uvlajneniya.

35. Za nagrevom raz'emных soedineniy шин v ZRU doljen po utverjdenному grafiku osuщestvlyatsya kontrol s pomoshchju statsionarykh ili perenosных indikatorov.

## 10-Amaliy ish

## **Relili himoya, elektroavtomatiki, telemexaniki qurilmalarni texnik ekspluatatsiyasidatalablar**

1. Vse ustroystva releyной защиты, elektroavtomatiki vtorichных sepey, elektroizmereniy i telemexaniki doljni sootvetstvovat PUE.

2. Ustanovlenные na podstansiyax ili v raspredelitelных ustroystvax samopishущие priboгы s avtomaticheskim uskoreniem zapisi v avariynых rejimax, avtomaticheskie ossilloграфы avariynой zapisi, v tom chisle ustroystva ix puska, fiksiruyущие priboгы (indikatoгы) i drugie ustroystva, ispolзуемые dlya analiza raboty ustroystv RZAiT i dlya opredeleniya mesta povrejdeniya vozдушных liniy elektroperedachi, doljni sootvetstvovat trebovaniyam PUE.

3. Ustavki ustroystv RZA liniy svyazi potrebitelya s energosnabjayущey organizatsiey, a takje transformatorov (avtotransformatorov) na podstansiyax potrebitelya, naxodyaщixся v operativnom upravlenii ili v operativnom vedenii disпетчера energosnabjayущey organizatsii, doljni быт согласованы s sootvetstvuyущey slujбой RZA energosnabjayущey organizatsii.

Pri vybore ustavok doljna obespechivatsya selektivnost deystviya s uchetom nalichiya ustroystv avtomaticheskogo vklyucheniya rezerva i avtomaticheskogo povtornogo vklyucheniya.

Krome togo, pri opredelenii ustavok po selektivnosti doljna uchityvatsya rabota ustroystv texnologicheskoy avtomatiki i blokirovki sexovых agregatov i drugix mexanizmov.

4. Vse ustavki ustroystv releyной защиты doljni proveryatsya v usloviyax minimalnoy elektricheskoy nagruzki predpriyatiya i energosnabjayущey organizatsii dlya deystvuyущey sxemy elektroснабжениya.

5. V sepyax operativного toka doljna быт obespechena selektivnost deystviya apparatov защиты (predoxraniteley i avtomaticheskix vыklyuchateley).

6. V ekspluatatsii doljni быт obespechenы usloviya dlya normalnoy raboty ustroystv releyной защиты, elektroavtomatiki, telemexaniki i vtorichных sepey (dopustimые temperatura, vlajnost, vibratsiya, otkloneniya rabochix parametrov ot nominalных i dr.).

7. Ustroystva RZAiT, naxodyaщiesya v ekspluatatsii, doljni быт postoyanno vklyuchены v rabotu, krome tex ustroystv, kotorye doljni vыводitsya iz raboty v sootvetstvii s naznacheniem i prinsipom deystviya, rejimom raboty elektricheskoy seti i usloviyami selektivnosti.

Planovy vывод iz raboty ustroystv RZAiT doljen быт оформлен sootvetstvuyущey zayavkoй, i proizvoditsya s razresheniya vыshestoyaщego dejurnogo personala (po prinadlejnosti).

V sluchae ugroзы nepravilного sработываниya ustroystvo RZAiT doljno vыводitsya iz raboty bez razresheniya vыshestoyaщego dejurnogo personala, no s posleduyущim ego uvedomleniem soglasno mestnoy instruksii i оформлением zayavki. Pri etom ostavshiesya v rabote ustroystva releyной защиты doljni obespechit polnotsennuyu защиту elektrooborudovaniya i liniy elektroperedachi ot

vsex vidov povrejdeniy. Esli takoe uslovie ne soblyudaetsya, doljna byt vypolnena vremennaya zashchita ili prisoedinenie doljno byt otklyucheno.

8. Pri provedenii naladochnykh rabot spetsializirovannoy organizatsiey ix priemku proizvodit personal, osushchestvlyayushiy tekhnicheskoe obsluzhivanie ustroystv RZAiT.

Razreshenie na vvod v ekspluatatsiyu vnov smontirovannykh ustroystv oformlyaetsya zapisyu v jurnale releynoy zashchity, avtomatiki i telemexaniki za podpisu predstavatelya dannogo predpriyatiya (vyshestoyayey organizatsii) i otvetstvennogo ispolnitelya naladochnoy organizatsii.

Pri otsutstvii na predpriyatii personala dlya tekhnicheskogo obsluzhivaniya ustroystv RZAiT ix prinimaet personal vyshestoyayey organizatsii.

9. Na litsevoy i oborotnoy storonax paneley i shkafov ustroystv RZAiT, signalizatsii, a takje paneley i pultov upravleniya doljny byt nadpisi, ukazyvayushie ix naznachenie v sootvetstvii s dispetcherskimi naimenovaniyami, a na ustanovlennyykh na nix apparatax — nadpisi ili markirovka soglasno sxemam.

10. Provoda, prisoedinennyye k sborkam (ryadam) zajimov, doljny imet markirovku, sootvetstvuyushuyu sxemam.

Na kontrolnykh kabelyakh markirovka doljna byt vypolnena na konsakh, v mestax razvetvleniya i peresecheniya potokov kabeley i s obeix storon pri prohode ix cherez steny, potolki i t. p.

Консы свободных жил кабелей должны быть изолированы.

11. Soprotivlenie izolyasii elektricheski svyazannykh vtorichnykh sepey ustroystv RZAiT odnositelno zemli, a takje mejdu sepyami razlichnogo naznacheniya, elektricheski ne svyazannymi (izmeritelnye sepi, sepi operativnogo toka, signalizatsii), doljno podderjivatsya v predelax kajdogo prisoedineniya ne nije 1 MOm, a vyhodnykh sepey teleupravleniya i sepey pitaniya napryajeniem 220 V ustroystv telemexaniki — ne nije 10 MOm.

Soprotivlenie izolyasii sepey ustroystv RZAiT, vyhodnykh sepey teleupravleniya i sepey pitaniya 220 V izmeryaetsya megommetrom na 1000 — 2500 V, a sepey ustroystv RZA s rabochim napryajeniem 60 V i nije i sepey telemexaniki — megommetrom na 500 V.

Pri proverke izolyasii vtorichnykh sepey ustroystv RZAiT, sodержащих poluprovodnikovyye i mikroelektronnyye elementy, doljny byt prinyaty меры k predotvrashcheniyu povrejdeniya etix elementov.

12. Pri vkluyuchenii posle montaja i pervom profilakticheskom ispytanii ustroystv RZAiT izolyasiya odnositelno zemli elektricheski svyazannykh sepey RZAiT i vsex drugix vtorichnykh sepey kajdogo prisoedineniya, a takje izolyasiya mejdu elektricheski ne svyazannymi sepyami, nahodyashchimisya v predelax odnoy paneli, za isklyucheniem sepey elementov, rasschitannykh na rabochee napryajenie 60 V i nije, doljna ispytyvatsya napryajeniem 1000 V peremennogo toka v techenie 1 min.

13. Vse sluchai pravilnogo i nepravilnogo srabatyvaniya ustroystv RZAiT, a takje vyjavlennyye v protsesse ix operativnogo i tekhnicheskogo obsluzhivaniya

defekty (neispravnosti) obslujivayushiy personal doljen tshatelno analizirovat. Vse defekty personal doljen ustranyat.

14. Ustroystva RZAiT i vtorighnye sepi doljny prohodit texnicheskoe obslujivanie, ob'em i periodichnost kotorogo opredelyayutsya deystvuyushimi pravilami.

Posle nepravilnogo sbratывaniya doljny provoditsya dopolnitelnye (posleavariynnye) proverki ustroystv.

15. Ispytatelnye ustanovki dlya proverki ustroystv RZAiT pri vypolnenii texnicheskogo obslujivaniya doljny prisoedinyatsya k shtepselnym rozetkam ili щitkam, ustanovlennym dlya etoy seli v pomesheniyaх щitov upravleniya, raspredelitelnykh ustroystv podstansii i v drugix mestax.

16. Litsevuyu storonu paneley (shkafov) i pultov upravleniya, releyroy защиты, elektroavtomatiki i telemexaniki i apparaty, ustanovlennyye na nix, doljen periodicheski ochishchat ot пыli spetsialno obuchennyy personal.

Apparaty otkrytogo ispolneniya, a takje oborotnuyu storonu etix paneley (shkafov) i pultov doljen ochishchat personal, obslujivayushiy ustroystva RZAiT, libo proshedshiy instruktaj operativnyy personal.

17. Periodichnost kontrolya i drugix operatsiy, a takje poryadok deystviya personala doljny ustanavlivatsya mestnymi instruksiyami s uchetom poryadka obslujivaniya ob'ektov (personalom predpriyatiya, sentralizovano i dr.).

18. Na sborkax (ryadax) pultov upravleniya i paneley (shkafov) ustroystv RZAiT ne doljny nachoditsya v neposredstvennoy blizosti zajimy, sluchaynoe soedinenie kotorykh mojet vyzvat vkluyuchenie ili otklyuchenie prisoedineniya, korotкое замыкание v sepyax operativnogo toka ili v sepyax возбуждения синхронного генератора (elektrodvigatelya, kompensatora).

19. Pri ustranении povreждений kontrolnykh kabeley s metallicheskoй оболочкой ili v sluchae ix narahivaniya soedinenie jil doljno osushchestvlyatsya s ustanovkoй germeticheskix муфт ili s pomoshchyu prednaznachennykh dlya etogo korobok. Doljen vestis uchet ukazannykh муфт i korobok v spetsialnom jurnale.

Na kajдые 50 m odnogo kabelya v srednem doljno быт ne bolee odnogo iz ukazannykh vыше soedineniy.

Kabeli s polivinylchloridnoy i rezinovoy оболочкой doljny soedinyatsya, kak pravilo, s pomoshchyu epoksidnykh soedinitelnykh муфт ili na perehodnykh ryadax zajimov.

20. V sluchae primeneniya kontrolnykh kabeley s izolyasiey, podverjennoy razrusheniyu pod vozdeystviem vozduха, sveta i masla, na uchastkax jil ot zajimov do konsevykh razdelok doljno быт naneseno dopolnitelnoe pokrytie, prep'yatstvuyushее etomu razrusheniyu.

21. Ustroystva avariynnoy i predupreditelnoy signalizatsii postoyanno doljny быт v sostoyanii gotovnosti k rabote i periodicheski oprobavatsya.

Osoboe vnimanie sleduet obratit na nalichie operativnogo toka, ispravnost predoxraniteley i avtomaticheskix vыklyuchateley vo vtorighnykh sepyax, a takje sepey upravleniya vыklyuchatelyami.

## 11-Amaliy ish

### Elektr o'lchash vositalar texnik ekspluatatsiyasidatalablar

1. Настоящие Правила распространяются на системы контроля технологически параметров оборудования, средства измерений режимов его работы (стационарные и переносные), а также на средства учета электрической энергии (счётчики активной и реактивной энергии).

2. Установка, монтаж и эксплуатация средств измерений и учета электрической энергии осуществляется в соответствии с требованиями ПУЭ и инструкций заводо-изготовителей.

3. Средства измерений электрических величин должны соответствовать стандартам Республики Узбекистан и удовлетворять требованиям ПУЭ, а также должен иметь сертификат об утверждении типа средства измерений.

4. Сроки государственной и ведомственной поверки средства измерений и учета электрической энергии устанавливаются действующими стандартами Республики Узбекистан, НТД агентства «Узстандарт» и органов ведомственной метрологической службы.

5. Государственная поверка расчётных средств учета электрической энергии и образцовых средств измерений проводится в сроки, устанавливаемые государственными стандартами, а также после ремонта указанных средств.

6. Организация, методика проведения и отчетности по поверкам средств электрических измерений должны соответствовать требованиям стандартов Республики Узбекистан, НТД агентства «Узстандарт» и органов ведомственной метрологической службы.

7. Все средства электрических измерений устанавливаются и эксплуатируются в условиях, отвечающих требованиям стандартов, технических условий и заводских инструкций на эти средства измерений.

8. На средства измерений и учета электрической энергии составляются паспорта (или журналы), в которых делаются отметки обо всех ремонтах и поверках.

9. На стационарные средства измерений, по которым контролируется режим работы электрооборудования и линий электропередачи, должна быть нанесена отметка, соответствующая номинальному значению измеряемой величины. Размеры и способ нанесения отметки должны соответствовать требованиям государственных стандартов на шкалы измерительных приборов. Приборы, имеющие электропитание от внешнего источника, должны быть оснащены устройством сигнализации наличия напряжения.

10. На каждом средстве учета электрической энергии (счётчике) должна быть выполнена надпись, указывающая наименование присоединения, на котором производится учет электроэнергии.

11. Сроки поверки встроённых в энергооборудование средств электрических измерений (трансформаторов тока и напряжения, шунтов, электропреобразователей и т. п.) должны соответствовать межремонтным интервалам работы оборудования, на

kotorom oni ustanovleny. V ob'emy remontov oborudovaniya doljny byt vklyucheny demontaj, poverka i ustanovka etix sredstv izmereniy.

## 12-Amaliy ish

### Erga ulovchi qurilmalarni texnik ekspluatatsiyasidatalablar

1. Prisoedinenie zazemlyayuyshix i nulevyyx zashitnyx provodnikov k zazemlityam, zazemlyayuyshemu konturu i k zazemlyayuyshim konstruksiyam doljno byt vypolneno svarkoy, a k korpusam apparatov, mashin i opor vozdushnyx liniy elektroperedachi — svarkoy ili nadejnym boltovym soedineniem, i udovletvoryat trebovaniyam GOST 10434-82.

Kajdaya chast elektroustanovki, podlejashaya zazemleniyu ili zanulenyu, doljna byt prisoedinena k seti zazemleniya ili zanuleniya s pomoshchyu otelnogo provodnika. Posledovatelnoe vklyuchenie v zazemlyayuyshiy ili nulevoy zashitnyy provodnik zazemlyaemyx ili zanulyaemyx chastey elektroustanovki zapreshchetsya.

2. Otkryto prolojennyye stalnyye zazemlyayuyshie provodniki doljny imet otlichitelnyy okrasoku.

3. Ispolzovanie zemli v kachestve faznogo ili nulevogo provoda v elektroustanovkax napryajeniem do 1000 V zapreshchetsya.

4. Dlya opredeleniya texnicheskogo sostoyaniya zazemlyayuyshogo ustroystva doljny periodicheski provoditsya:

vneshniy osmotr vidimoy chasti zazemlyayuyshogo ustroystva;

osmotr s proverkoj sepi mejdu zazemlitelem i zazemlyaemyimi elementami (otsutstvie obrывov i neudovletvoritelnyx kontaktov v provodke, soedinyayuyshiy apparat s zazemlyayuyshim ustroystvom), a takje poverka probivnyx predoxraniteley transformatorov;

izmerenie soprotivleniya zazemlyayuyshogo ustroystva;

proverka sepi faza-nul;

proverka nadejnosti soedineniy estestvennyx zazemliteley;

vyborochnoe vskrytie grunta dlya osmotra elementov zazemlyayuyshogo ustroystva, naxodyashixsya v zemle;

izmerenie udelnogo soprotivleniya grunta dlya opor liniy elektroperedachi napryajeniem vyishe 1000 V.

5. Vneshniy osmotr zazemlyayuyshogo ustroystva proizvoditsya vmeste s osmotrom elektrooborudovaniya RU, transformatornyx podstansiy i raspredelitelnyx punktov, a takje sexovyx i drugix elektroustanovok.

Ob osmotrax, obnarujennyx neispravnostyax i prinyatyx merax doljny byt sdelanyy sootvetstvuyushie zapisi v jurnale osmotra zazemlyayuyshix ustroystv ili operativnom jurnale.

6. Znacheniya soprotivleniya zazemlyayuyshix ustroystv doljny podderjivatsya na urovne, opredelennom trebovaniyami PUE, s selyu obespechit napryajeniya prikosnoveniya v sootvetstvii s deystvuyushimi PiNI elektrooborudovaniya.

7. На каждое находящееся в эксплуатации подземное устройство должен иметься паспорт, содержащий схему устройства, основные технические данные, данные о результатах проверки его состояния, о характере ремонтных и изменениях, внесенных в конструкцию данного устройства.

## 13 - amaliyish

### Elektr energiidanfoydalanishqoidalari.

#### UZBEKISTON RESPUBLIKASI VAZIRLAR MAXKAMASINING QARORI ELEKTRVAISSIKLIK ENERGIYASIDAN FOYDALANISH KOIDALARINING QLASHTO‘G‘RISIDA

(Uzbekiston Respublikasi sonun hujjatlari tuplami, 2009 y., 35-son, 382-modda; 2010 y., 20-son, 152-modda; 2011 y., 14-son, 139-modda)

Uzbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining «Elektr energiyasi iste'molini xisobga olish va nazorat qilish tizimini takomillashtirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida» 2009 yil 5 iyundagi 150-son [karoriga](#) muvofiq Vazirlar Maxkamasi qaror qiladi:

1. Quyidagilar:

Elektr energiyasidan foydalanish [koidalari](#) 1-ilovaga muvofiq;

Issiklik energiyasidan foydalanish [koidalari](#) 2-ilovaga muvofiq tasdiqlansin.

2. «Uzbekenergo» davlat-aksiyadorlik kompaniyasi, Elektr energetikada nazorat buyicha davlat inspeksiyasi:

bir oy muddatda ushbu qaror bilan tasdiqlangan koidalarni davlat va xujalik boshkaruvi organlari, maxalliy davlat xokimiyati organlari buyicha respublikaning barcha elektr va issiklik energiyasi foydalanuvchilariga etkazsinlar, shuningdek axolini belgilangan tartibda xabardor kilsinlar;

Uzbekiston milliy teleradiokompaniyasi, Uzbekiston matbuot va axborot agentligi, Qorakalpogiston Respublikasi Vazirlar Kengashi, viloyatlar va Toshkent shahar xokimliklari bilan birgalikda elektr va issiklik energiyasidan foydalanish koidalari mazmunining ommaviy axborot vositalarida, matbuotda, televideniya, internet-nashrlarda doimiy mavzuli ruknlar orkali keng yoritilishini tashkil etsinlar.

3. «Uzbekenergo» davlat-aksiyadorlik kompaniyasi, Uzbekiston Respublikasi Elektr energetikada nazorat buyicha davlat inspeksiyasi Adliya vazirligi, boshqa manfaatdor vazirliklar va idoralar bilan birgalikda uch oy muddatda:

idoraviy normativ-xukukiy xujjatlarni ushbu karorga muvofiklashtirsinlar;

konun xujjatlariga ushbu karordan kelib chiquvchi o'zgartirish va qo'shimchalar yuzasidan Vazirlar Maxkamasiga takliflar kiritsinlar.

4. Uzbekiston Respublikasi Xukumatining [3-ilovaga](#) muvofiq ayrim qarorlari uz kuchini yukotgan deb xisoblansin.

5. Mazkur qarorning bajarilishini nazorat qilish Uzbekiston Respublikasi Bosh vazirining urinbosari E.R.SHaismatov zimmasiga yuklansin.

Uzbekiston Respublikasining Bosh vaziri SH.  
MIRZIYOEV Tashkentsh.,

2009 yil 22 avgust,

## I. Umumiy qoidalar

### [Oldingi](#) taurir gasarang.

1. Mazkur qoidalar Uzbekiston Respublikasining Fukarolik [kodeksiga](#), «[Elektr energetikasi tugrisida](#)», «[Energiyadan okilona foydalanish tugrisida](#)», «[Xujalik yurituvchi sub'ektlar faoliyatining shartnomaviy-xukukiy bazasi tugrisida](#)», «[Tabiiy monopoliyalartugrisida](#)», «[Iste'molchilar xukuklarini ximoyakilishtugrisida](#)» gi

Uzbekiston Respublikasi konunlar igamuvofix xududiy elektr tarmoklari korxonalarining elektr energiyasi iste'molchilari bil anuzaromunosabatlarini tartib gasoladixamdabarchaxududiy elektr tarmoklari korxonala rivaelektrenergiyasi iste'molchilari uchun majburiy xisoblanadi.

(1-bandning birinchi xatboshi Uzbekiston Respublikasi Vazirlar Maukamasining 2010 yil 17 maydagi 92-son [sarori](#) tauririda — UR K%T, 2010 y., 20-son, 152-modda)

Ushbu qoidalar shuningdek, konun xujjatlarida nazarda tutilgan xususiyatlarni xisobga olgan xolda, iste'molchilardan elektr energiyasi uchun tulovni yigish funksiyasini bajaruvchi xususiy operatorlar uchun xam majburiy xisoblanadi.

2. Ushbu qoidalarda kuvidagi asosiv tushunchalar va atamalardan foydalanilgan: **energiya ta'minoti buyicha avariya bron** — iste'molchilar faoliyatini kisman yoki tulik tuxtatishda uskunalarni saklash, insonlar xayotining xavfsizligini ta'minlash, avariya va kuriklash yoritgichlari, shamollatish, suv xaydash, suv ta'minoti, isitish, yongin xavfsizligi vositalari uchun zarur bo'lgan elektr kuvvatining eng kam mikdordagi darajasi yoki elektr energiyasi xajmi;

**blok-stansiyalar** — iste'molchilarning yagona elektr energetikasi tizimiga bevosita yoki iste'molchilar tarmogi orkali ulangan xamda operativ-dispetcherlik boshkaruvi tizimiga kiradigan elektr stansiyalari;

**maishiy iste'molchi (ax,oli)** — xududiy elektr tarmoklari korxonasi (bosh ishonchnoma asosida xududiy elektr tarmoklari korxonasi nomidan shartnoma tuzuvchi elektr ta'minoti korxonasi) bilan elektr ta'minoti shartnomasi tuzgan va elektr energiyasidan maishiv extivoilar uchun foydalanadigan jismoniv shaxs;

**elektr tarmoqning balans buyicha mansublik chegarasi** — elektr tarmogining balans buyicha mansubligi bilan aniklanadigan, xududiy elektr tarmoklari korxonasi va iste'molchi urtasidagi elektr tarmogining bulinish nuqtasi;

**elektr ta'minoti shartnomasi** — yozma bitim, unga muvofik xududiy elektr tarmoklari korxonasi iste'molchida kerakli uskunalar va elektr energiyasi iste'molini xisobga olish priborlari mavjud bulgan takdirda unga ulangan elektr tarmogi orkali elektr energiyasi etkazib berish majburiyatini oladi, iste'molchi esa uning xakini tulash, shuningdek elektr energiyasi iste'mol kilishning shartnomada nazarda tutilgan rejimiga rioya kilish, uz tasarrufida bulgan elektr tarmoklarini ekspluatatsiya kilish xavfsizligini xamda elektr energiyasi iste'moli bilan boglik bulgan uzi foydalanadigan uskunalar va priborlarning soz xolatda bulishini ta'minlashni uz ichiga oluvchi chora-tadbirlarni baiarish maiburivatini oladi:

**elektr energiyasi (kuvvati) iste'molining shartnomadagi mikdori** — tegishli xisob-kitob davrida iste'molchi tomonidan iste'mol kilinadigan elektr energiyasi (kuvvati)ning xududiy elektr tarmoklari korxonasi va iste'molchi urtasidagi shartnomada belgilangan mikdori:

**yagona elektr energetika tizimi** — elektr energiyasi ishlab chikaruvchi, magistral elektr tarmoklari, xududiy elektr tarmoklari va ularni tezkor—



dispatcherlik boshkarish korxonalari vujudidisi:

**avvaldan buyurtma berilgan kuvvat** — iste'molchining energiya tizimini eng katta yuklamasida katnashuvchi eng katta kuvvati (yuklamasi). Iste'molchining eng katta yuklamasi tegishli xisobga olish priborlari (xisob-kitob xisoblagichlarining yarim soatlik kursatkichlari buyicha) yoki YAgona elektr energetika tizimining eng katta yuklamali soatlarida elektr energiyasi iste'molini xisobga olish va nazorat kilishning avtomatlashtirilgan tizimi kursatkichlari bilan aniklanadi;

**elektr energiyasi sifati** — elektr energiyasi parametrlarining davlat standartlari buyicha belgilangan talablarga muvofikligi;

**elektr energiyasini xisobga olishni nazorat kilish pribori** — nazorat kilish uchun foydalaniladigan xisobga olish pribori, uning kursatkichlari asosida aloxida sexlar, texnologik liniyalar, kup energiya sarflaydigan uskunalar va shu kabilardagi elektr energiyasi (kuvvati) sarfi aniklanadi;

etarli mikdorda etkazib berilmagan elektr energiyasi (kam etkazib berish)

— energiya ta'minotidagi tanaffus, shu jumladan uzib kuyish va cheklash vaktida iste'molchi tulik olmagan elektr energiyasi mikdori;

**elektr tarmoqi xujaligi ob'ektlari** — elektr energiyasi uzatish va etkazib berishni amalga oshirish uchun muljallangan elektr energiyasi uzatish liniyalari, transformator podstantsiyalari, taksimlash punktlari;

**cheklash** — shartnomada nazarda tutilgan tadbirlarni amalga oshirish okibatida muayyan vakt oraligi davomida, shuningdek xududiy elektr tarmoklari korxonalarining elektr tarmoklarida fors-major xolatlar tufayli paydo bulgan avariya rejimlari vaktida iste'molchiga shartnomada belgilangan elektr energiyasi va (yoki) kuvvati etkazib berish mikdorining kamavishi;

**elektr energiyasi bilan ta'minlashdagi tanaffus (uzib kuyish)** — iste'molchiga elektr energiyasi etkazib berishni tuxtatish, avtomatik kurilmalarning muvaffakiyatli ishlashi tufayli yoki elektr energiyasi iste'mol kilishning cheklanishiga olib kelmaydigan, bir vaktning uzida bir nechta liniyalar buyicha elektr energiyasi oluvchi iste'molchilar uchun bitta yoki bir nechta elektr energiyasi etkazib berish liniyalarining uzib kuyilishi tufayli sodir buladigan tanaffuslar bundan mustasno:

**rejali uzib quyish** — xududiy elektr tarmoklari korxonasining elektr kurilmalarini rejali — extiyotan ta'mirlash jadvali buyicha ta'mirlash yoki profilaktika kilish davrida iste'molchilarni oldindan (kamida 3 sutka oldin) ogoxlantirgan xolda iste'molchiga elektr energiyasi berishni tulik yoki kisman tuxtatish, agar elektr ta'minoti shartnomasida boshkacha koida nazarda tutilmagan bulsa;

**tulov hujjati** — tulov talabnomasi yoki tulov topshiriknomasi, uning asosida xududiy elektr tarmoklari korxonasining xisob-kitob rakamiga pul mablaglari utkaziladi, shuningdek bildirishnoma (schyot), uning buyicha tulov nakd pul bilan amalga oshiriladi;

**elektr energiyasi iste'molchisi (iste'molchi)** — elektr ta'minoti shartnomasiga muvofik ishlab chikarish va (yoki) maishiy extiyojlar uchun elektr energiyasidan foydalanuvchi vujud voki jismoniy shaxs;

**xududiy elektr tarmoklari korxonasi** — viloyat, shaxar, iktisodiy zona (sanoat zonasi) doirasida elektr ta'minoti shartnomasi asosida iste'molchilarga elektr energiyasini sotish va taksimlash xukukiga ega bulgan vujudiy shaxs;

**elektr energiyasini kabul kilgich (elektr kabul kilgich)** — elektr energiyasini kabul kilish va undan foydalanish uchun muljallangan kurilma yoki pribor;

**iste'molchining ulangan kuvvati** — iste'molchining elektr energiyasini (bevosita elektr kabul kilgichlarni ta'minlaydigan) ishchi kuchlanishga aylantiruvchi

transformatorlarining va 1000 Voltdan yukori kuchlanishli elektr dvigatellarining elektr tarmoklariga ulangan jami kuvvati. Iste'molchilarning elektr kurilmalari tarmok transformatorlardan yoki xududiy elektr tarmoklari korxonasining past kuchlanishli tarmoklaridan ta'minlanganda, iste'molchining ulangan kuvvati uchun foydalanishga ruxsat etilgan kuvvat kabul kilinadi, uning mikdori xududiy elektr tarmoklari korxonasi tomonidan belgilanadi xamda elektr ta'minoti shartnomasida kursatiladi:

**x, isob-kitob davri** — elektr energiyasi (kuvvati) iste'molining sarfi (xajmi) aniklanishi, iste'mol kilingan elektr energiyasi uchun iste'molchi va xududiy elektr tarmoklari korxonasi urtasida uzaro xisob-kitob kilinishi kerak bulgan vakt davri (oy);

**elektr energiyasi va kuvvatini x, isobga olish pribori** — elektr energiyasi (kuvvati) sarfini xisobga olish pribori, shu jumladan jamlovchi kurilmalar xamda elektr energiyasini xisobga olish va nazorat kilishning avtomatik tizimlari, iste'mol kilingan elektr energiyasi va kuvvatining xak tulanishi lozim bulgan xajmi ularning kursatkichlari asosida aniklanadi;

**tizim operatori** — yagona elektr energetikasi tizimi faoliyatining texnologik rejimini, magistral elektr tarmoklarini tezkor—dispetcherlik boshkaruvini, shuningdek uning boshka davlatlarning elektr energetikasi tizimlari bilan uzaro xamkorligini ta'minlovchi mutasaddi tuzilma;

**subiste'molchi** — xududiy elektr tarmoklari korxonasi roziligi bilan iste'molchining elektr tarmoklariga bevosita ulangan va iste'molchi bilan elektr ta'minoti yuzasidan shartnoma tuzgan iste'molchi. Elektr energiyasi subiste'molchiga berilganda, iste'molchi Elektr energiyasidan foydalanish koidalariga rioya kilinishi buyicha xududiy elektr tarmoklari korxonasi oldida javobgar buladi;

**elektr ta'minotining texnologik bronii** — texnologik jarayonni, ishlab chikarish siklini tugallash uchun zarur bulgan elektr energiyasi yoki kuvvati xajmi;

**x, isobga olish nuqtasi** — elektr ta'minoti sxemasidagi nuqta, unda ulchash pribori (yoki xisobga olish tizimi) yordamida elektr energiyasi (kuvvati) sarfining xajmi aniklanadi;

**elektr ta'minoti korxonasi** — xududiy elektr tarmoklari korxonasining tuman, shaxar, iktisodiy zona (sanoat zonasi) doirasida elektr energiyasini taksimlash va sotishni amalga oshiruvchi bulinmasi;

**elektr kurilmasi** — elektr energiyasini ishlab chikarish, transformatsiya kilish, uzatish, taksimlash xamda uni energiyaning boshka turiga aylantirish uchun muljallangan mashinalar, apparatlar, elektr uzatish liniyalari va yordamchi uskunalar yigindisi (ular urnatilgan inshootlar va binolar bilan birga).

3. Bir vaktning uzida ishlab chikarilishi va iste'mol kilinishi bilan tavsiflanadigan aloxida tovar turi sifatida elektr energiyasini etkazib berish, xududiy elektr tarmoklari korxonasi va energiya kurilmalari shu tashkilot tarmogiga bevosita ulangan iste'molchi urtasida tuzilgan elektr ta'minoti shartnomasi asosida mazkur ^oidalarga muvofik amalga oshiriladi. Namunaviy shartnoma shakli konun xujjatlariga muvofik «Uzbekenergo» davlat-aksiyadorlik kompaniyasi tomonidan ishlab chikiladi va belgilangan tartibda Elektr energetikada nazorat buyicha davlat inspeksiyasi (keyingi urinlarda «Uzdavenergonazorat» DI deb ataladi) tomonidan tasdiklanib, sungra urnatilgan tartibda xukukiy ekspertizadan utkaziladi.

Iste'molchi va elektr ta'minoti korxonasi urtasidagi shartnomada kuyidagilar nazarda tutiladi:

shartnoma mavzusi;

iste'mol kilishning belgilangan rejimlariga va elektr energiyasi sifati kursatkichlariga rioya kilish buyicha tomonlarning shartlari va majburiyatlari;

elektr tarmoklarining balans buyicha mansubligi xamda elektr tarmoklari va elektr kurilmalariga xizmat kursatish chegaralari;  
xisobga olish priborlarini urnatilgan joyi;  
iste'molchilarning elektr energiyasi uchun xak tulash buyicha tarif guruxlari;  
foydalanilayotgan elektr tarmoklari, uskunalar va priborlarning zarur texnik xolatini va xavfsizligini ta'minlash buyicha shartlar;

iste'molchilarni, subiste'molchilarni elektr tarmogiga ulash tartibi (iste'molchining nomi, kuvvati, xisobga olish priborlari, tariflar va boshka ma'lumotlar);

elektr energiyasini texnologik yoki avariyaaviy bron darajasigacha etkazib berishning eng kam xajmi (faoliyat xususiyatlari, asosiy maxsulotni ishlab chikarishning, kursatiladigan xizmatlarning xajmlari va mazkur iste'molchilar tomonidan foydalaniladigan uskunalarning tavsiflaridan kelib chikib majburiy xizmat kursatilishi kerak bulgan iste'molchilar uchun); tomonlarning javobgarligi; nizolarni xal etish tartibi; fors-major xolatlari;

tomonlarning rekvizitlari.

Elektr ta'minoti shartnomasini tuzish, uni uzgartirish, bekor kilish yoki amal kilish muddatini uzaytirish masalalarini xal etishda tomonlar konun xujjatlariga, shuningdek mazkur ^oidalarga amal kiladilar.

Subiste'molchilar elektr ta'minoti shartnomasini xududiy elektr tarmoklari korxonalari roziligiga binoan iste'molchilar bilan tuzadilar.

4. Iste'molchi tomonidan foydalanilgan elektr energiyasini xisobga olish uchun «Uzstandart» agentligi yoki uning ulchov vositasi turini tasdiklash tugrisida Uzbekiston Respublikasining sertifikatiga ega bulgan xududiy bulinmalari tomonidan ruyxatdan utkazilgan Elektr energiyasini xisobga olish va nazorat kilishning avtomatlashtirilgan tizimi bilan birga ishlay oladigan elektron xisobga olish priborlari kullanadi.

Xududiy elektr tarmoklari korxonasi iste'molchi bilan birgalikda iste'molchilar iste'mol kilgan elektr energiyasining amaldagi mikdorini aniklash uchun ulardagi xisobga olish priborlarining (maishiy iste'molchilardan tashkari) kursatkichlarini xar oyda yozib olishi va zarur bulganda xisobga olish priborlarini ulash sxemasini tekshirib kurishi kerak.

Axolida Elektr energiyasi iste'molini xisobga olish va nazorat kilishning avtomatlashtirilgan tizimi joriy etilishiga kura maishiy iste'molchilarning xisobga olish priborlari kursatkichlarini birgalikda yozib olish, zaruriyatga karab, xududiy elektr tarmoklari korxonalari xoxishi yoki iste'molchilar buyurtmanomalari buyicha amalga oshiriladi.

[Oldingi](#) taurirgasarang.

5. Elektrenergiasiga amaldagi tariflar uzgargantakdirda, xududiy elektr tarmoklari korxonasi ularning kuchgakirishid ankamida un beshkun oldinka roni om maviy axborot vositalarida e'lon kiladi.

(5-bandning birinchi xatboshi Uzbekiston Respublikasi Vazirlar Maukamasining 2010 yil 17 maydagi 92-son [sarori](#) tauririda — UR K%T, 2010 y., 20-son, 152-modda)

[Oldingi](#) taurirga sarang.

Bunda elektr energiyasiga tariflar uzgargan sanadan kat'i nazar, elektr ta'minoti shartnomasi uz kuchida koladi va iste'molchi olingan elektr energiyasi va kuvvati uchun yangi tarif kuchga kirgan kundan boshlab u buyicha xak tulashga majburdir.

(5-bandning ikkinchi xatboshi Uzbekiston Respublikasi Vazirlar Maukamasining 2010 yil 17 maydagi 92-son [sarori](#) taurida — UR K%T, 2010 y., 20-son, 152-modda)

Bunda iste'molchi, tarif oshirilgan takdirda, elektr energiyasining tulov kunidan boshlab 12 oydan kup bulmagan vakt uchun avans tarzida xak tulangan mikdori uchun kushimcha tulovlardan ozod kilinadi.

6. Uz tarmoklari orkali subiste'molchilarga elektr energiyasini etkazib beruvchi iste'molchilar xududiy elektr tarmoklari korxonasi bilan elektr ta'minoti shartnomasini, subiste'molchilarning elektr energiyasi iste'molini xisobga olgan xolda, elektr energiyasining umumiy (yigma) mikdori buyicha tuzadilar.

7. Iste'molchi uziga tegishli elektr tarmoklariga, ruxsat etilgan kuvvat mikdori darajasida, kuchlanishi 1000 Voltgacha bulgan kushimcha elektr kurilmalarini ulashi mumkin (elektr energiyasini isitish va issik suv ta'minoti uchun kullanishdan tashkari).

8. Xududiy elektr tarmoklari korxonasi iste'molchiga (maishiy iste'molchilardan tashkari) elektr energiyasini ulangan tarmok orkali elektr ta'minoti shartnomasida nazarda tutilgan mikdorda va tomonlar uzaro kelishgan elektr energiyasi etkazib berish rejimiga rioya kilgan xolda etkazib berishga majburdir.

9. Sanoat iste'molchilari va ularga tenglashtirilgan iste'molchilar kuyidagilarga majbur:

maxsulot birligini ishlab chikarish, (ishlarni amalga oshirish) uchun elektr energiyasi sarfining texnik va iktisodiy jixatdan asoslangan — umumiy ishlab chikarish va texnologik; yakka tartibdagi va gurux buyicha; yillik, choraklik va oylik — progressiv me'yorlarini ishlab chikish xamda ishlab chikarishni tashkil etish texnologiyasi takomillashtirilishi (uzgartirilishi) va yangi texnika joriy etilishi bilan ularni kayta kurib chikish;

umuman korxonaga buyicha, shu jumladan kup energiya sarflaydigan uskunalar, sexlar va iste'molchilar guruxlari buyicha elektr energiyasi balanslarini tuzish xamda ular asosida ishlab chikarish jarayonlarida elektr energiyasidan foydalanish samaradorligini taxlil kilish, elektr energiyasining samarasiz sarflanishi va isrof bulishini aniklash, ularni kamaytirish va bartaraf etish buyicha chora-tadbirlarni ishlab chikish va amalga oshirish;

kelgusi davr uchun elektr energiyasiga bulgan extiyojni va elektr tarmoklarining energiya utkazish kobilyatini oshirish, elektr ta'minoti sxemalarini takomillashtirish zaruriyatini aniklash maksadida (maxsulot ishlab chikarishning, bajariladigan ish turlarining muljallanayotgan prognoz xajmlaridan va elektr energiyasi sarfi me'yorlaridan kelib chikib, ularni kamaytirish va elektr energiyasini tejashni xisobga olgan xolda) elektr energiyasining bir yil va kelgusi davr uchun balanslarini tuzish;

maxsulot (ishlar) birligiga elektr energiyasi sarfining tasdiklangan me'yorlariga rioya kilish va ularni kamaytirish buyicha belgilangan tadbirlarning bajarilishini ta'minlash;

elektr energiyasini tejash buyicha (yillik va uzok istikbol uchun) tashkiliy-texnik tadbirlarni ishlab chikish va amalga oshirish.

«Uzdavenergonazorat» DI tomonidan iste'molchida energiyadan (imzolangan dalolatnomaga muvofik) nookilona foydalanganlik, elektr energiyasini tejash buyicha tashkiliy-texnik tadbirlarni bajarmaslik xolatlari aniklangan takdirda, xududiy elektr tarmoklari korxonasi aniklangan elektr energiyasidan nookilona foydalanish xolatlardan kelib chikkan xolda energiya iste'molining shartnomadagi mikdorini kamaytirishga xaklidir.

10. Elektr tarmogi xujaligi ob'ektlaridagi avariylarning oldini olish va bartaraf etish yoki odamlarning xavfsizligini ta'minlash ishlari bilan boglik

kechiktirib bulmaydigan chora-tadbirlarni kurish zarur bulganda, iste'molchi bilan kelishmasdan va uni ogoxlantirmasdan, biroq uni darhol xabardor qilgan holda, elektr energiyasini uzatishda tanaffus yoki cheklashlarga yul kuyilishi mumkin.

11. Ob'ektning elektr ta'minoti loyixasida kuzda tutilgan, uzaro zaxiralanuvchi manbalarni avtomatik ishga tushirish yoki asosiy manbani kayta avtomatik tiklash vaktida elektr energiyasining uzib kuyilishi (sabablaridan kat'i nazar) elektr ta'minotida tanaffus deb xisoblanmaydi.

12. Elektr energiyasini ishlab chikarish, uzatish, iste'mol kilish soxasidagi me'yorlar va koidalarga rioya kilinishi ustidan davlat nazorati konun xujjatlariga muvofik «Uzdavenergonazorat» DI tomonidan amalga oshiriladi.

13. Elektr energiyasining isrof kilib sarflanishi va iste'molchi elektr kurilmalarining avariya xavfi tugdiradigan yoki odamlar xayotiga xavf soladigan konikarsiz texnik xolati aniklanganda «Uzdavenergonazorat» DI elektr energiyasi etkazib berishni konun xujjatlarida belgilangan tartibda tuxtatib kuyish xukukiga ega.

14. Maxsus koidalar buyicha foydalaniladigan elektr kurilmalari ustidan energetika nazorati konun xujjatlariga muvofik, vakolatli davlat organlari tomonidan amalga oshiriladi.

15. Davlat energetika nazoratining amalga oshirilishi iste'molchilarni foydalanilayotgan elektr tarmoklari, priborlar va uskunalarning zarur texnik xolati va xavfsizligi ta'minlanishi, elektr energiyasi iste'molning belgilangan rejimiga rioya kilinishi uchun javobgarlikdan, shuningdek elektr energiyasidan foydalanish paytida paydo buladigan avariya, yonginlar, elektr energiyasini xisobga olish priborlarining nosozliklari va boshka koidabuzishlar tugrisida xududiy elektr tarmoklari tashkilotlarini darhol xabardor kilish majburiyatidan ozod kilmaydi.

16. Elektr tarmoklari, priborlar va uskunalarning texnik xolatiga va ularni ekspluatatsiya kilishga nisbatan kuyiladigan talablar, shuningdek ularga rioya kilinishi ustidan nazoratni amalga oshirish tartibi elektr energetikasi soxasidagi konun xujjatlari bilan belgilanadi.

17. Ushbu ^oidalar buzilganligi uchun javobgarlik Uzbekiston Respublikasining Fukarolik kodeksiga, Ma'muriy kodeksiga, Jinoyat kodeksiga, «Xujalik yurituvchi sub'ektlar faoliyatining shartnomaviy-xukukiy bazasi tugrisida»gi Uzbekiston Respublikasi ^onuniga, shuningdek boshka konun xujjatlariga muvofik xududiy elektr tarmoklari korxonasi bilan iste'molchi urtasida tuziladigan elektr ta'minoti shartnomasida belgilab beriladi.

## II. Iste'molchilarning elektr kurilmalarini ulash uchun texnik shartlar

18. Elektr energiyasi iste'molchilari, shu jumladan xususiy uy-joylarda yashovchi iste'molchilar elektr kurilmalarining yangi va kushimcha kuvvatlarini xududiy elektr tarmoklari korxonalarining ishga tushirish vaktida, elektr tarmoklariga ulash uchun texnik shartlarni olishga majburdirlar.

Texnik shartlarsiz elektr kurilmalarining elektr ta'minotini loyixalashtirish, uskunalarni montaj kilish va ularni xududiy elektr tarmoklari korxonalarining elektr tarmoklariga ulash takiklanadi.

Ulanish uchun texnik shartlarning bajarilishi barcha iste'molchilar, loyixalash, kurilish-montaj va ishga tushirish-sozlash tashkilotlari uchun majburiy xisoblanadi.

19. Kuchlanishi 1000 Volt va undan yukori bulgan transformatorlar yoki dvigatellarning yangi yoki kushimcha kuvvatlarini ulash, xududiy elektr tarmoklari korxonalarining tarmok transformatorlariga ulanadigan past kuchlanishli kurilmalarining yangi kuvvatini ulash yoki ularning ruxsat berilgan kuvvatini oshirish uchun texnik shartlar iste'molchi-buyurtmachidan (kuruvchidan) yoki uning topshirigi buyicha bosh loyixalash tashkilotidan buyurtma olingandan sung bir oy muddatda xududiy elektr tarmoklari korxonasi tomonidan, belgilangan tartibda

beriladi.

Tadbirkorlik sub'ektlarini elektr tarmoklariga ulash uchun texnik shartlar tadbirkorlik sub'ektlarining buyurtmalari buyicha tuman (shaxar) arxitektura va qurilish boshkarmasi (bulimi) tomonidan uch ish kunidan kup bulmagan muddatda beriladi.

Barcha iste'molchilar uchun texnik shartlar, shu jumladan kushimcha shartlar tulov undirmasdan beriladi.

20. Texnik shartlarni olish buyicha buyurtmanomada iste'molchi loyixalashtirilayotgan ob'ektni tavsiflovchi kuyidagi ma'lumotlarni kiskacha shaklda kursatadi: yuklama mikdori, iste'molchining elektr ta'minoti ishonchliligi buyicha toifasi, urnashgan joyi (axoli punkti bilan boglik kartografiya material), ob'ektni loyixalashtirish va kurish muddatlari, ob'ektga xizmat kursatuvchi elektr kurilmalarining balans buyicha mansubliligi.

kuvvati 10 kVt gacha bulgan elektr kurilmalariga ega bulgan xujalik yurituvchi sub'ektlar uchun texnik shartlar olish yuzasidan buyurtmanomalar tegishli elektr ta'minoti korxonalariga, 10 kVt va undan yukori kuvvatli bulganda esa — xududiy elektr tarmoklari korxonalariga yuboriladi.

21. Elektr kurilmalarining, iste'mol kilinadigan kuvvat oshirishiga sabab bulmaydigan, elektr ta'minoti ishonchliligi buyicha toifasi uzgargan yoki iste'molchining tashki elektr ta'minoti sxemasi uzgargan takdirida, iste'molchi buning uchun xududiy elektr tarmoklari korxonasidan kushimcha texnik shartlar olishga majburdir.

22. Elektr kurilmalari iste'molchilarning elektr tarmoklaridan kuvvat oladigan subiste'molchilar texnik shartlarni, xududiy elektr tarmoklari korxonasining ruxsati bilan, iste'molchilardan oladilar va loyixa xujjatlarini iste'molchi bilan kelishadilar.

Agar subiste'molchining yuklamasi ortishi sababli iste'molchining tashki elektr ta'minoti sxemasini uzgartirish yoki xududiy elektr tarmoklari korxonasi bilan tuzilgan elektr ta'minoti shartnomasida kayd etilgan transformatorlar va yukori voltli dvigatellar kuvvatini kupaytirish talab etilsa, iste'molchi yuklamani kupaytirishga texnik shartlarni xududiy elektr tarmoklari korxonasidan oladi.

23. Ob'ektni xududiy elektr tarmoklariga ulashning texnik shartlarida kuyidagilar kursatiladi:

ulanish nuktasi (podstansiya, elektr stansiyasi yoki elektr energiyasi uzatish liniyasi), ob'ektni ta'minlovchi xavo va kabel liniyalari bajarilishi kerak bulgan kuchlanish, aloxida xolatlarda tashki elektr energiyasi ta'minoti sxemasi variantlarini ishlab chikish zaruriyati kursatiladi;

yangi iste'molchi ulanishi tufayli mavjud tarmokni kuchaytirish buyicha asoslangan talablar (simlar kesimlarini oshirish, transformatorlar kuvvatini almashtirish yoki kupaytirish, zaxira yacheykalari barpo etish va shu kabilar);

kiska tutashish toklarining xisoblangan mikdori, releli ximoya, avtomatika, aloka, izolyasiya va uta kuchlanishdan ximoyaga kuyiladigan talablar; reaktiv kuvvat urnini tuldirishga kuyiladigan talablar; elektr energiyasini xisobga olishga kuyiladigan talablar;

davlat standartlariga muvofik tok kabul kilgichlar yonida barkarorlashtiruvchi kurilmalar va elektr energiyasi sifatini nazorat kiluvchi priborlarning urnatilishiga kuyiladigan talablar;

iste'molchi yuklamasining sutkalik jadvalini tartibga solish buyicha talablar; elektr kurilmalarining namunaviy loyixalarini kullash buyicha tavsiyalar; xududiy elektr tarmoklarining ta'minlovchi liniyalariga ulanadigan iste'molchilar elektr kurilmalariga kuyiladigan uziga xos talablar (zaxira energiya manbaining, kuchlanish beriladigan joylarni avtomatik ximoya kilishning zarurligi, ta'minlovchi liniyalarning

parallel ishlashiga yul kuyilishi, yagona elektr energetika tizimida kuvvat tankisligi paydo bulganda bunday tok kabul kilgichlarning elektr ta'minotini saklash maksadida ayrim zaxiralanuvchi ta'minlovchi liniyalarga mas'ul yuklamalarni ajratish va shu kabilar);

korxonalar, binolar, inshootlar loyixasida (ishchi loyixasida) elektr kurilmalarini ekspluatatsiya kilishni tashkil etish buyicha loyixa echimlarini ishlab chikish tugrisidagi talablar;

iste'molchi tarmogiga ulanadigan subiste'molchilar ruyxati (ularning yuklamalari va elektr energiyasi iste'moli tugrisidagi asosiy istikbol ma'lumotlarini kursatgan xolda);

texnik shartlarning, ishlarni loyixalash va bajarishning amaldagi me'yorlarini xisobga olgan xolda belgilangan amal kilish muddati.

24. Korxonalar, binolar, inshootlar, ularning navbatlari yoki aloxida ishlab chikarishlarning texnik shartlarga muvofik ishlab chikilgan elektr ta'minoti loyixalari (ishchi loyixalari) xududiy elektr tarmoklari korxonasi va «Uzdavenergonazorat» DI bilan kelishilishi kerak, iste'molchilarni 10 kVt gacha kuvvatli elektr ta'minoti loyixalari bundan mustasno.

25. Iste'molchilarning yuklamalarini ulash bilan bogliq yangi elektr kurilmalarini va elektr tarmogi xujaligining ob'ektlarini loyixalash va kurish, ishlab turganlarini kengaytirish va rekonstruksiya kilish iste'molchilarning mablaglari xisobiga amalga oshiriladi.

26. Iste'molchi, unda texnik imkoniyat mavjud balsa, xududiy elektr tarmoklari korxonasining talabi buyicha uz elektr tarmoklariga boshka elektr energiyasi iste'molchilarning elektr kurilmalarini ulashi shart.

III. Elektr kurilmalarini ekspluatatsiya kilishga ijozat olish va kuchlanishni iste'molchilargauzatishtartibi

27. Iste'molchilarning (oldindanfoydalanilayotganuy-joylardaulanayotganlaridantashkari)

barchayangidanulanayotganvarekonstruksiyakilinayotganelektrkurilmalariningElektr kurilmalarinituzilishikoidalariga, shaxarkurilishime'yorlarivakoidalariga, berilgantexnikshartlarmuvofikbajarilishivabelgilangantartibdakelishilganloyixaxujjatlarixamdatexnikkabulkilish- topshirishxujjatlaribilanta'minlanganbulishilozim.

28. «Uzdavenergonazorat» DIuznazoratidagiob'ektlardaishlabchikarishxavfsizliginita'minlashbuyichaxorijiytexnologiyalarnikullashimkoniyatitugrisidabelgilangantartibdaekspertxulosasiberadi.

29. Yangidanmontajvarekonstruksiyakilinganelektrkurilmalarinimazkuroidalargamuvofik, ularnimontajkilishtugatilishi, ishगतushirish-sozlashishlaribajarilishidansung,

iste'molchidaelektrxujaligiuchunmas'ulshaxsvategishlielektrotexnikxodimlarmavjud bulganda,

elektrkurilmalariniIste'molchilarningelektrkurilmalarinitemniksekspluatatsiyakilishoidalari vaIste'molchilarningelektrkurilmalarinieksploatatsiyakilishdaxavfsizliktexnikasi

oidalargamuvofikxavfsizliktexnikasivayonginuchirishbuyichaximoyavositalaribilanbutlangandaxamda belgilangantartibdakiyoslashdanutkazilganxisobgaolishpriborlarinuratilganda,

shuningdelektrta'minotishartnomasituzilgandaeksploatatsiyakilishgatopshirishmumkinbuladi.

30. ElektrkurilmalarinieksploatatsiyagatopshirishdanoldinIste'molchimontajashkilotidanularnidaloatnomabuyichakabulkilishivaularningmajburiysertifikatlarimavjudbulganda «Uzdavenergonazorat» DIGaloyixa, ekspluatatsiya, texnikkabulkilish-topshirishxujjatlarini,

xamda ishga tushirish mumkinligini aniklas huchunelektrkurilmasinikurikdan utkazishga takdim etish kerak.

Iste' molchilarning rekonstruksiya kilinayotgan elektrkurilmalarini ekspluatatsiya qilishdan oldin, kurikdan utkazish uchun «Uzdavenergonazorat» DI inspektoriga kursatilish kerak.

Elektrkurilmalarini ekspluatatsiya qilishga ijozat berish tartibi subiste' molchilarning yanigidan montaj rekonstruksiya qilishga elektrkurilmalariga tatbiq etiladi.

Iste' molchilarning elektrkurilmalarini montaj qilishda kamchiliklar, ulash uchun berilgan texnik shartlar anchekin ishlar aniklanganda, shuningdek texnik xujjatlar va elektrkurilmalariga xizmat kursatish uchun tayyorgarlik kurgan xodimlar mavjud bulmagankadirda, aniklangan kamchiliklar bartaraf etilguncha darajaga ijozat berish takiklanadi.

31. Yanigiyok rekonstruksiya qilishga elektrkurilmalariga kuchlanish berish, xisobga olish priborlarini yoqlashdan utkazilish va urnatilishidan keyin ularni ekspluatatsiya qilishga ijozat berish tugi sida «Uzdavenergonazorat» DI ning dalolatnomasimavjud bulgankadirda, shuningdek elektrta'minotishartnomasituzilganidan keyin amalga oshiriladi.

[Oldingi](#) tauringasarang.

Bunda, iste' molchilarning kuvvati 10 kVtgach bulgan, tadbirkorlik faoliyati sub'ektlari, shujumladan kichik biznes sub'ektlari uchun esa kuvvati 50

kVtvaundan past bulgan elektrkurilmalarini elektrtarmoklariga ulashkonun xujjatlariga muvofiq soddilashtirilgan tartibda amalga oshiriladi.

(31-bandning ikkinchi xatboshisi Uzbekiston Respublikasi Vazirlar Maukamasining 2011 yil 5 apreldagi 103-sonli [sarori](#) tauririda — UR K%T, 2011 y., 14-son, 139-modda)

32. «Uzdavenergonazorat» DI elektrkurilmani texnik kurikdan utkazish va ekspluatatsiya qilishga ijozat berish yuzasidan javob beradi.

Iste' molchining ekspluatatsiya kilinayotgan elektrkurilmalarini texnik kurikdan utkazish davriyligi urnatilgan tartibda «Uzdavenergonazorat» DI tomonidan belgilanadi.

33. Ishlari mavsumiy xususiyatga ega bulgan iste' molchilar xar yili, elektrkurilmalarini ishga tushirishdan oldin ularning kurikdan utkazilishi va ekspluatatsiya qilishga ijozat berilishi uchun «Uzdavenergonazorat» DI yoki uning xududiy bulimiga yozma ravishda murojaat qilishlari kerak.

IV. Elektrkurilmalari va elektrtarmoklarining texnik x,olati yuzasidan tomonlarning javobgarligi

34. Elektrskunalarining xolati, foydalanilish va ularga xizmat kursatilish yuzasidan iste' molchilar bilan xududiy elektrtarmoklarikorxonasi urtasidagi javobgarlik chegarasi elektrskunalarining balans buyichamansubligi bilan belgilanadi va bu elektrta'minotishartnomasiga ilovakilina diganelektrtarmoklarining balans buyichamansubligini vatomonlarning ekspluatatsiya qilish buyicha javobgarligini chegaralash dalolatnomasidaki ydetiladi.

Elektrtarmoklarivauskunalariga xizmat kursatish chegaralarini va ularning xolati uchun javobgarlikni belgilash yuzasidan dalolatnomaxududiy elektrtarmoklarikorxonasi ning va iste' molchining vakillaritonidan imzolanadi.

1000

Voltvaundan yuqorikuchlanish lielektrkurilmalarining xolati va ularga xizmat kursatish yuzasidan javobgarlik chegaralari:

yopiktaksimlashkurilmalarining tashkilotmonidan elektruzatish xavoliniasinin



gutishizolyatori ulanmasidavasimning ochiktaksimlashkurilmalari izolyatorlari portaltor tiladigan shodasining taranglovchikisgichidanchikishda;

elektruzatishning ta'minlovchiyokichikuvchiliniyalarinikabelliyokixavodagiki rishsimlari ulanish uchliklaridabelgilanadi.

Bundaoldingijumladakeltirilgan ulanmalarning xolati uchun podstansiya ni ekspluatatsiy akiluvchikorxonajavobberadi.

Turlitashkilotlarga tegishli,  
tarmoklangansimlarga egabulgan

(yopikyokiajratgichlarorkali)

1000

Voltvaundanyukorikuchlanish hielektruzatish liniyalarining xolati va ulargaxizmat kursatish yuzasidan javobgarlik chegarasiasosiy liniyaning tarmoklanishkilingantayanchidabelgilanadi.

Asosiy elektruzatish liniyasitasarrufidabulgankorxonatarmoklangansimlarni ulovchikis kichlarning xolati uchun javobberadi.

1000

Voltgachakuchlanish hielektrkurilmalarining xolati va ulargaxizmat kursatish uchun iste'molchivaxududiy elektr tarmoklarikorxonasi urtasidagijavobgarlik chegarasi:

xavodagi tarmoklanishda — bino yoki kuvur tayanchida urnatilgan birinchi izolyatorlarda;

kabel bilan kiritishda — binoga kirish joyida ta'minlovchi kabelning ulanish uchliklarida belgilanadi.

Bunda xususiy uy-joy mulkdorlari shirkatlariga, muassasalarga va boshka noishlab chikarish iste'molchilariga tegishli uylardagi elektr tarmogining balans buyicha mansublik chegarasidagi ulanmalarning xolati uchun xududiy elektr tarmoklari korxonasi javob beradi.

Elektr kurilmalarini ekspluatatsiya kilish xususiyatlariga kura javobgarlikning boshka asoslangan chegaralari xam belgilanishi mumkin.

35. Iste'molchi elektr kurilmalarning texnik xolati va Iste'molchilarning elektr kurilmalarini ekspluatatsiya kilishda xavfsizlik texnikasi koidalariga rioya etilishi, elektr energiyasining okilona sarflanishi, elektr energiyasi iste'molning belgilangan rejimlari bajarilishi, elektr energiyasi sifatining ta'minlanishi, shuningdek «Uzdavenergonazorat» DI kursatmalarining uz vaktida bajarilishi uchun javob beradi.

36. Iste'molchi yuridik shaxs sifatida tugatilgan takdirida uning elektr kurilmasiga xududiy elektr tarmoklari korxonasi tomonidan elektr energiyasi etkazib berish takiklanadi.

Agar elektr energiyasi etkazib berish tuxtatilmagan bulsa, u xolda buning okibati uchun xududiy elektr tarmoklari korxonasi konun xujjatlarida belgilangan tartibda javob beradi.

37. Elektr stansiyalari va tarmoklarini texnik ekspluatatsiya kilish koidalarida va Iste'molchilarning elektr kurilmalarini ekspluatatsiya kilishda xavfsizlik texnikasi koidalarida xisobga olinmagan ishlab chikarishning va elektr kurilmalarini ekspluatatsiya kilishning uziga xos (er osti, portlash xavfi bulgan ishlab chikarishlar, elektr tortish kuchi va boshka) shartlari mavjud bulganda, iste'molchilar ushbu elektr kurilmalarini ekspluatatsiya kilish va ularga xizmat kursatish buyicha maxsus yuriknomalarga ega bulishlari shart.

38. Iste'molchi elektr tarmoklarining texnik xolatini ta'minlash buyicha ekspluatatsion xarajatlar uchun subiste'molchilar, iste'molchi bilan subiste'molchi urtasida tuzilgan aloxida shartnoma buyicha elektr energiyasining umumiy xajmidan olinadigan ulushga mutanosib ravishda xak tulaydilar.

Ekspluatatsion xarajatlarni subiste'molchiga beriladigan elektr energiyasi tarifiga kushishga ruxsat etilmaydi.

V. Elektr energiyasini x, isobga olish priborlarini urnatish va ularni

## ekspluatatsiyakilish

39. Elektrenergiyasi uchun xududiy elektr tarmoklar korxonasi bilan xisob-kitob kilish uchun iste'molchilarni majburiy tartibda Elektrenergiyasi iste'molnisi obga olish va nazorat kilishning avtomatlashtirilgan tizimi bilan birga ishlaydigan elektron xisobga olish priborlari bilan, 750 kVA va undan yuqori kувvatga ulangan iste'molchilarsa — Elektrenergiyasi iste'molnisi obga olish va nazorat kilishning avtomatlashtirilgan tizimi bilan birga ishlaydigan kувvat funksiyali elektron xisobga olish priborlari bilan ta'minlangan bulishlar kerak.

40. Elektrenergiyasi iste'molnisi obga olish va nazorat kilishning avtomatlashtirilgan tizimlarini kursatki chlarning buzilishidan, inson omilining ta'sirini mumkin kadarkamay tirgan xolda axborotlardan ruqsatsiz foydalanilishidan kompleks ximoyab ilanta'minlangan bulish ilozim.

41. Elektrenergiyasi iste'molnisi obga olish va nazorat kilishning avtomatlashtirilgan tizimi bilan birga ishlaydigan elektron xisobga olish priborlari bulmaganda xududiy elektr tarmoklar korxonalarining elektr tarmoklariga xamda iste'molchilarni va subiste'molchilarning elektr tarmoklariga ulanish ta'kidlanadi.

42. Turlitarifguruxlaridagi bir nechta iste'molchilarni elektr ta'minotining bittaman baidanta'minlangan da tegishli xisobga olish priborlari xar birtarifguruxi uchun aloxida urnatilish ilozim.

43. Xisobga olish priborlari (shu jumladan aktiv va reaktiv kувvat va energiya ni ulchash vositalari, shuningdek jamlovchikurilmalar xamda iste'molnisi obga olish va nazorat kilishning avtomatlashtirilgan xisobga olish tizimlari) mazkur ^oidalarga muvofiq urnatiladigan Elektrus kunalarining tuzilish hiko idalar ita lab lariga javob berish kerak.

Xisobga olish priborlari, ulchov transformatorlari, ikkilamchizanjirlar, shu jumladan alokaliniyalari, iste'molnisi obga olish va nazorat kilishning avtomatlashtirilgan tizimlarining saklanishi va ularning texnik xolati uchun xisobga olish priborlari va tizimlari uzbalansidabulgan korxonajavob beradi.

Elektrenergiyasini texnik xisobga olish (elektrenergiyasini arfining belgilangan me'yorlaribajarilishini nazorat kilish) uchun xisobga olish priborlari aloxida sexlarda, kувvat energiyasini arflaydigan agregatlarda, texnologik liniyalarda, binolarda, aloxida ob'ektlarda urnatiladi.

44. Kuvxonadonli uy-joylarda elektrenergiyasi uchun xisob-kitob kilish maksadida xisobga olish priborlari xar bir xonadon uchun maxsus ajratilgan joylarda urnatiladi.

Xar bir xonadonga urnatishdantashkari, uy-joylarda uyning umumiy xtiyojlari (zinapoyalarni yoritish, liftlar, nasos larning ishlashi va xokazolar) uchun arflanadigan elektrenergiyasini buyichaxisob-kitob kilish uchun xisobga olish priborlari urnatiladi.

45. Xisobga olish priborlari, shuningdek xududiy elektr tarmoklar korxonasi bilan iste'molchilarning xisob-kitob kilishiga muvofiq ulangan elektrenergiyasini kувvatini xisobga olishning boshkavositalari iste'molchining mablaglarini xisobiga otibolinadi, davlat kiyoslashidan utkaziladigan urnatiladigan xududiy elektr tarmoklar korxonasi ni n gvakilitomonidan ruyxatdan utkaziladigan plomba lanadi.

46. Xisobga olish (tok va kuchlanishni ulchash transformatorlarining shidanchikishi, shuningdek ikkilamchikommutatatsiya, xisobga olish priborlarining shikastlanish va ularning yuk olishi) iste'molchining aybi bilan buzilgan ta'kidida xisobga olish priborlarini almashtirish,

ta'mirlash, davlatkiyoslashidanutkazishvaurnatish, shujumladanulashbuyichaxududielektrtarmoklarikorxonasiningxizmatlarigaxaktulas histe'molchiningmablaglarixisobigamaalgaoshiriladi.

47. Iste'molchiulchovzanjirlariningzarurteknixolatini, xavfsizekspluatatsiyakilinishinixamdauzbalansidabulganvauzifoydalanadiganelektr energiyasinxisobgaolishpriborlariningsozliginita'minlashishart.

SHartnomabuyichaelektrenergiyasidanmaishiyiste'molchunfoydalanuvchiiste'molchisifatidajismoniyshaxsishkurgantakdirda, elektrtarmoklarining, shuningdekelektrenergiyasiiste'molinixisobgaolishpriborlariningzarurteknixolatini vaxavfsizliginita'minlashmajburiyatixududielektrtarmoklarikorxonasigayuklanadi, ushbu ^oidalardabelgilanganxolatlarbundanmustasno.

48. Xisobgaolishpriborlarida: kojuxlarmaxkamlanganjoyida, tulovxisoblagichlaribilanbirgalikdafoydalaniladiganulchovtransformatorlaridaesa — aloxidaajratilganjoylarda «Uzstandart» agentliginingyokiuningxududiybulinmasiningbelgilangannamunadagiplombasibulishi kerak;

xisobgaolishpriboriningklemnikkopkoklarida, shuningdeksinovbloklarida, utuvchiklemniklarkopkoklarida, kuchlanishningajratuvchiulchovtransformatorlarisimlarida — xududielektrtarmoklarikorxonasining (yokiuningvakolatlixizmatlarining) belgilangannamunadagiplombasibulishikerak.

Xisobgaolishpriborlarinivaulchashtransformatorlarinivakti- vaktibilankiyoslashdanutkazish «Uzstandart» agentligitomonidanbelgilanganmuddatlarda, xududielektrtarmoklarikorxonasivakilibilanbirgalikdaiste'molchiningmablaglarixisobigamaalgaoshirishikerak.

49. Xududielektrtarmoklarikorxonasiningvakiliuzidategishliamalkilishmudda tikursatilgan, uznomiyozilganguvoxnomasibulgantakdirda, sutkaningistalغانvaktida, priborningkursatkichlariniyozi bolishvakurikdanutkazishhuchuniste'molchilarning (maishiyiste'molchilardantashkari) elektrenergiyasinxisobgaolishpriborlarivasxemalarinituskinliksizboribkurishxukukig aega.

50. Xisobgaolishpriborlaribilanbirgalikdafoydalaniladiganulchovtransformatorlariniboshkajoygaurnatishvaalmashtirishfakatxududielektrtarmoklarikorxonasining grozilgibilanamaalgaoshiriladi.

51. Elektrenergiyasinxisobgaolishxemasiniuzgartirishyokiuningbuzilishibilana boglikbulganxarkandayishlarnibajarishhuchuniste'molchi, ishlarniboshlashdanoldin, buxakdaxududielektrtarmoklarikorxonasiniyozmaravishdaxabardorkilishishart. Ishlarnibajarishdavridaelektrenergiyasinxisobixududielektrtarmoklarikorxonasibilank elishilganvaktinchalixxemalaryokixisob- kitoblarbuyichaamalgaoshirishimumkin.

## VI. Elektr energiyasi uchun hisob-kitob kilish tartibi

1- §. Elektr energiyasi uchun hisob-kitob kilishning umumiy koidalari

52. Bevosita xududiy elektr tarmoklari korxonalarining elektr tarmoklaridan xamda iste'molchilar yoki subiste'molchilar elektr tarmoklari orkali uzatilayotgan elektr energiyasi uchun iste'molchilar bilan xisob-kitoblar elektr energiyasining belgilangan tartibda tasdiklangan tegishli tariflari buyicha elektr ta'minoti shartnomasiga asosan amalga oshiriladi.

53. Elektr energiyasi uchun xisob-kitob kilish maksadida iste'molchilarni tarif guruxlari buyicha taksimlanishi Elektr va issiklik energiyasi iste'molchilarning tarif guruxlari tugrisidagi Nizomga muvofik belgilanadi.

54. Elektr energiyasiga tariflar bir stavkali va ikki stavkliga bulinadi.

Bunda:

— birstavkalitarifiste'molchigaetkazibberilganxarbirVtsoatelektrenergiyasi uchunxaktulashdan;

— ikkistavkalitarifyagonaelektrenergiyasitiziminieng kattayuklamasida ishti roketuvchi, buyurtmaberilganxarbirVtkuvvatuchun (asosiytulov) vaetkazibberilganelektrenergiyasiningxarkVtsoatiuchuniste'molchitomonidanxaktulashdan (kushimchatulov) iboratbuladi.

55. Elektrenergiyasiuchunxisob-kitobkilishda, iste'molchidakuptariflixisobgaolishpiborimavjudbulgantakdirida, belgilangantartibdatasdiklangantabakalashtirilgantarifkullanishimumkin. Tabakalashtirilgantarifsutkaningkuyidagidavrlaridaiste'molkilinganxarbirVtsoatelektrenergiyasiuchunxaktulashdaniboratbuladi:

yarim tigiz davr — asosiy tarif (sutkaning yorug vakti);

tigiz davr — eng yukori tarif (yagona energiya tizimini eng katta yuklamali vakti — ertalabki va kechki «eng katta miqdor»);

tungi davr — imtiyozli tarif (sutkaning korongi vakti).

Asosiy tarif (T)ning miqdori iste'molchilarning xar bir guruxi uchun belgilangan tartibda tasdiklangan tarifga muvofik buladi.

56. Bir necha tarif guruxlariga ega bulgan iste'molchilar bilan xisob-kitoblar, xar bir tarif guruxiga urnatilgan xisobga olish piborlari kursatkichlari buyicha amalga oshiriladi.

57. Elektr energiyasi uchun xisob-kitoblar elektr ta'minoti shartnomasiga muvofik xududiy elektr tarmoklari korxonasi yoki iste'molchining uzi tomonidan yoziladigan tulov xujjatlari buyicha amalga oshiriladi.

58. Elektr energiyasi iste'molini xisobga olish va nazorat kilishning avtomatlashtirilgan tizimiga ulangan iste'molchilarga elektr energiyasi etkazib berish oldindan tulangan xak doirasida amalga oshiriladi.

59. Elektr ta'minoti shartnomalarida (maishiy iste'molchilardan tashkari) xisobot davrida elektr ta'minoti shartnomasida kursatilgan miqdorga nisbatan 5 foizdan kup elektr energiyasi iste'mol kilinganda, xisob-kitob davri uchun elektr ta'minoti shartnomasida kursatilgandan ortik iste'mol kilingan jami xajm uchun belgilangan tarifning 50 foizi miqdorida xududiy elektr tarmoklari korxonasi foydasiga jarima sanksiyalari tulanishi kuzda tutiladi.

60. Xisobga olish piborlaridan kursatkichlar yozib olinmagan takdirida xududiy elektr tarmoklari korxonasi, keyinchalik xududiy elektr tarmoklari korxonasi tomonidan iste'molchi bilan birgalikda aniklangan amalda iste'mol kilingan elektr energiyasi uchun kayta xisob-kitob kilgan xolda, elektr energiyasi iste'molining shartnomadagi miqdori buyicha xisob-kitob kiladi.

61. Elektr ta'minoti shartnomasi buyicha iste'molchi sifatida maishiy iste'mol uchun elektr energiyasidan foydalanuvchi jismoniy shaxs ish kurganda, xududiy elektr tarmoklari korxonasi iste'molchi tomonidan u foydalangan elektr energiyasi uchun xak tulanmagan takdirida, elektr ta'minoti shartnomasining bajarilishi bekor kilinishi muljallanayotgan kundan kamida bir oy oldin iste'molchini ogoxlantirgan xolda, elektr ta'minoti shartnomasi bajarilishini bir tomonlama tartibda rad etishga xaklidir.

62. Tulov xujjatida xatolar yoki xisobga olish piborlari kursatkichida noanikliklar aniklangan takdirida, iste'molchi xududiy elektr tarmoklari korxonasiga darxol murojaat kilishi kerak.

Xududiy elektr tarmoklari korxonasi, iste'molchi murojaat kilgan kundan boshlab un sutkadan kechiktirmay, xisob-kitobni tekshirishi, zarurat bulganda esa xisobga olish piborini kurikdan utkazishi kerak.

Xisobga olish piborlarini kurikdan utkazish yoki tulov xujjatidagi xatoliklar

tugrisida murojaat qilish iste'molchini tulov xujjatidagi tulovni belgilangan muddatda tulash majburiyatidan ozod kilmaydi.

Agar xisobga olish priborlari kursatkichlaridagi aniklik chegarasidan ogishlar mazkur xisobga olish pribori uchun belgilangan aniklik chegaralaridan ortik bulmasa, bunday chetga chikishlar yul kuyilishi mumkin bulgan chetga chikishlar deb xisoblanadi.

Agar tulov xujjatini tekshirish yoki xisobga olish priborini kurikdan utkazishdan keyin (shu jumladan iste'molchi murojaat kilmasa xam) kayta xisob-kitob kilish zarurligi aniklansa, bunday kayta xisob-kitob xududiy elektr tarmoklari korxonasi tomonidan elektr energiyasi uchun navbatdagi tulov xujjatini yozishda amalga oshiriladi.

63. Xisobga olish pribori iste'molchining aybi bilan buzilgan (plombasi buzilgan, oynasi singan va shu kabilar), xisobga olish priborini ishga tushirish sxemasi uzgargan, xisobga olish priboridan tashkari elektr kabul kilgichlar ulangan yoki elektr energiyasi boshkacha usulda ugirlangan xollarda, xududiy elektr tarmoklari korxonasi iste'molchini elektr tarmogidan uzib kuyishga xaklidir va xisobga olish priborlari oxirgi marta uzgartirilgan yoki ularni ulash sxemasi tekshirilgan kundan boshlab butun utgan, ammo da'vo muddatidan kup bulmagan, davr uchun elektr kabul kilgichlarning ulangan kuvvati va iste'molchining elektr ta'minoti shartnomasida kursatilgan ishlash soatlari buyicha energiya sarfini kayta xisoblab chikishi shart. Bunda xisobga olish pribori kursatkichini yozib olish ulash sxemasini tekshirish deb xisoblanmaydi.

64. Elektr energiyasi sarfini kayta xisob-kitob kilish iste'molchini elektr energiyasidan foydalanish koidalarini buzganlik uchun konun xujjatlarida belgilangan tartibdagi javobgarlikdan ozod kilmaydi.

65. Elektr energiyasini xisobga olish iste'molchining aybisiz vaktinchalik buzilganda etkazib berilgan elektr energiyasi uchun xisob-kitob xududiy elektr tarmoklari korxonasining karori buyicha, xisobga olish buzilishiga kadar bulgan oldingi xisob-kitob davridagi yoki xisobga olish tiklangandan keyingi davrdagi urtacha sutkalik sarf buyicha amalga oshiriladi.

Elektr energiyaning urtacha sutkalik sarfi buyicha xisob-kitob kilish davri bir oydan oshmasligi kerak, shu vakt ichida xisobga olish tiklanishi zarur.

Agar xisobga olish priborini, ob'ektiv sabablarga kura, kursatilgan muddatda (tok transformatorining, xisobga olish priborining yukligi, utib bulmaydigan yullar va shu kabilar tufayli) tiklash imkoniyati bulmasa, iste'molchiga etkazib berilgan elektr energiyasi uchun xisob-kitob kilish tartibi va xisobga olishni tiklash muddati iste'molchi va xududiy elektr tarmoklari korxonasining ikki tomonlama bitimi bilan belgilanishi kerak.

66. Xududiy elektr tarmoklari korxonasi va iste'molchi urtasida xisob-kitob kilish uchun aktiv va reaktiv energiyani, shuningdek kuvvatni xisobga olish xududiy elektr tarmoklari korxonasi va iste'molchi tarmoklarining balans buyicha mansublik chegarasida amalga oshiriladi, ushbu <sup>oid</sup>oidalarning [68-bandida](#) kursatilgan xolatlar bundan mustasno.

67. Xisob-kitob davrida iste'molchilarga etkazib berilgan elektr energiyasi mikdori va xuddi shu davrda xududiy elektr tarmoklari korxonasi tomonidan kabul kilingan elektr energiyasi mikdori urtasidagi tafovut, «Uzdavenergonazorat» DI tasdiklagan me'yorlar miqyosida ushbu elektr tarmoklarida uzatish vaktida ularning isrof bulishiga ketgan elektr energiyasi texnologik sarf mikdorini chegirgan xolda, xududiy elektr tarmoklarining davr xarajatlariga utkaziladi va yuridik shaxslarning foyda soligini xisoblashda chegirilmaydi.

Mazkur band Elektr energiyasi iste'molini xisobga olish va nazorat kilishning avtomatlashtirilgan tizimi bilan kamrab olinmagan elektr tarmoklariga nisbatan 2011

yil oxirigacha bulgan davrda amal kiladi.

68. Xisobga olish pribori elektr tarmogining balans buyicha mansublik chegarasida urnatilmaganda, elektr tarmogining chegarasidan xisobga olish pribori urnatilgan joyigacha bulgan uchastkadagi elektr energiyasining texnologik sarfining xajmi iste'molchi bilan birgalikda xisoblash yuli orkali aniklanadi va elektr tarmogining balans buyicha mansubligiga karab xududiy elektr tarmoklari korxonasining va iste'molchining xisobiga utkaziladi.

69. Elektr energiyasi yagona elektr energetika tizimidan tranzit buyicha iste'molchining elektr tarmogi orkali xududiy elektr tarmoklari korxonasining elektr tarmogiga uzatilganda, iste'molchi tarmoklaridagi elektr energiyasi texnologik sarfining bir kismi, iste'molchining elektr tarmogiga kelib tushgan elektr energiyasining umumiy miqdoriga nisbatan xududiy elektr tarmoklari korxonasining elektr tarmogiga iste'molchi tomonidan uzatilgan elektr energiyasi miqdoriga mutanosib ravishda yagona elektr energetikasi tizimining elektr tarmoklaridagi texnologik sarflarga utkaziladi.

70. Iste'molchining aybi bilan elektr ta'minoti shartnomasida kursatilgan elektr energiyasi xajmi tulik iste'mol kilinmagan takdirda, avans tarikasida tulangan mablaglar kaytarib berilmaydi va elektr energiyasi uchun keyingi xisob-kitoblarda xisobga olinadi.

71. Iste'molchining elektr energiyasi uchun karzi bulgan takdirda uning avans tulovi xisobiga utkazilgan mablaglari karzni koplashga yunaltiriladi va avans tulovi sifatida xisobga olinmaydi.

72. Iste'molchi tomonidan foydalanilgan elektr energiyasi uchun xisob-kitob buyicha uzaro xisob-kitoblarni solishtirish dalolatnomasini imzolash rad etilgan takdirda, karzni undirish tuzilgan elektr ta'minoti shartnomasiga muvofik shartnomaviy xajmdan kelib chikkan xolda iste'molchining bankdagi xisob rakamiga tulov talabnomasi kuyish yuli bilan amalga oshiriladi.

73. Iste'molchi egallab turgan binosidan uni berish, sotish yoki boshka sabablarga kura kuchib ketgan takdirda, u bu xakda xududiy elektr tarmoklari korxonasini yozma shaklda xabardor kilishi xamda elektr energiyasi uchun kuchib ketish kunigacha tulik xisob-kitob kilishi shart, shundan sung xududiy elektr tarmoklari korxonasi ob'ektga elektr energiyasi etkazib berishni tuxtatadi. YAngi iste'molchini rasmiylashtirish va elektr kurilmalarini elektr tarmogiga ulash belgilangan tartibda amalga oshiriladi.

74. Tomonlar, ularning xoxish va xarakatlariga boglik bulmagan tabiiy ofatlar yoki ijtimoiy-iktisodiy vaziyatlar sababli ushbu sharoitlarda kaytarib bulmaydigan va oldindan bilib bulmaydigan favkulodda xolatlarni uz ichiga olgan engib bulmas kuch (fors-major) okibatida uz zimmasiga olingan majburiyatlarni bajara olmasa, tomonlardan xech biri uz majburiyatlarini tulik yoki kisman bajarmaganligi uchun javob bermaydi.

75. Agar kursatilgan fors-major xolatlari majburiyatlarning shartnomada belgilangan muddatlarda bajarilishiga ta'sir kilsa, u xolda ushbu muddatlar fors-major xolatlarining amal kilish, ammo elektr ta'minoti shartnomasining amal kilish muddatidan kup bulmagan vaktga uzaytiriladi.

76. Elektr kurilmalari iste'molchilar tomonidan xududiy elektr tarmoklari korxonasining elektr tarmoklariga uzboshimchalik bilan ulangan takdirda, elektr kurilmalari elektr tarmogidan darxol uzib kuyiladi, iste'molchidan esa ruxsatsiz iste'mol kilingan elektr energiyasining kiymati iste'molchi rasmiy ravishda davlat ruyxatidan utkazilgan kundan boshlab utgan vakt mobaynida (tasdiklovchi xujjatlar mavjud bulganda) yoki da'vo muddati uchun ulangan elektr uskunalarining belgilangan kuvvat buyicha sutkasiga 24 soat davomida ishlashi xisobidan undiriladi.

Bunda ruxsatsiz iste'mol kilingan elektr energiyasi kiymatining undirilishi

elektr energiyasidan foydalanish koidalari buzganlik uchun konun xujjatlarida belgilangan tartibdagi javobgarlikdan ozod kilmaydi.

77. Xududiy elektr tarmoklari korxonasi tuman, shaxar, iktisodiy zona (sanoat zonasi) doirasida elektr energiyasi uchun tulovni yigish funksiyalarini belgilangan tartibda xususiy operatorga utkazishi mumkin.

Elektr energiyasi uchun tulovni yigish funksiyalarini bajaruvchi xususiy operatorlar uz faoliyatini belgilangan tartibda amalga oshiradilar.

2- §. Elektr energiyasi uchun ikki stavkali tarif iste'molchilari bilan x, isob-kitoblarkilish

78. Ulangankuvvati

750

kVAvaundanyukoribulgansanoatiste'molchilarivaulargatenglashtirilganiste'molchilar tomonidanishlabchikarishextiyojlari, ishlabchikarishvanoishlabchikarish, ammoishlabchikarishbilanbogliklubganinfratuzilmaob'ektlarini: sexlar, zavodboshkarmalari, omborlar, garajlarvashukabilar, shuningdeksususiytemiryulkirishjoylarivakorxonaxududiniyoritishvaboshkaextiyojlarga, sanoat (zavodningichki, shaxta, konvashukabi) elektrtransportiuchunsarflanganelektrenergiyasiuchunikkistavkalitarifbuyichaxaktulanadi.

79. Binolarvaxonalarniyoritishhuchunxamdaishlabchikarishbilanbogliklubmag anuy-

joyvajiymoiyinfratuzilmaningboshkaextiyojlariuchunsarflanadiganelektrenergiyasiuchunsanoatiste'molchilarivaulargatenglashtirilganiste'molchilarbilanxisob-kitoblariste'molchilarningtegishliguruxlariuchunbelgilangantariflargabinoan, elektrenergiyasinixisobgaolishpriborlarikursatkichlaribuyichaamalgaoshiriladi.

80. Iste'molchiningsexlariyokiob'ektlaritarkokjoylashganbulsavaumumiytaksimlashelektrtarmogigaegabulmasa, busexlaryokiboshkaaloxidaob'ektlarbilanxisob-kitoblar, iste'molchininguzibilanxisob-kitobkilishdakullanayotgantarifdankat'inazar, tegishliiste'molchilarguruxlariuchunbelgilangantariflarbuyichaamalgaoshiriladi.

81. Iste'molchitomonidanavvaldanbuyurtmaberilgan, yagonaelektrenergetikatiziminingengkattayuklamasidaishtiroketadigankuvvatelektrta'minotishartnomasidayilningxaroyibuyichakaydetiladivaxududiyelektrtarmoklarikorxonasitomonidanxisobgaolishpriborlariningkursatkichlaribuyichaaniklanadiganiste'molchiningamaldagiurtachayarimsoatlikengkattayuklamasibuyichavaktivaktibilannazoratkilinadi.

82. Yagonaelektrenergetikatiziminingengkattayuklamalidavridaiste'molchiningamaldagiuklamalarininazoratkilishsoatlarixududiyelektrtarmoklarikorxonasitomonidanoylarbuyichabelgilanadivashartnomadakaydetiladi.

Xududiyelektrtarmoklarikorxonasiyagonaelektrenergetikatiziminingengkattayuklamalisoatlaridagiuklamaninazoratkilishxukukigaega.

Nazorat davrlari ertalab 2 soatdan, kechkurun 3 soatdan oshmasligi kerak. Iste'molchi bilan xududiy elektr tarmoklari korxonasi urtasidagi uzaro kelishuv buyicha nazorat kilish davrlari bir soatga oshirilishi mumkin.

83. Elektr energiyasi iste'molini xisobga olish va nazorat kilishning avtomatlashtirilgan tizimi bilan birga ishlay oladigan xisobga olish priborlariga yoki yagona elektr energetika tizimining eng katta yuklamali soatlarida yuklamani kayd etadigan xisobga olish priborlariga ega bulgan iste'molchilar asosiy tulovni xar oyda, priborlarda kayd etilgan eng katta kuvvatning amaldagi mikdori buyicha amalga oshiradilar.

84. Iste'molchining yagona elektr energetika tizimining eng katta kuchlanishli soatlarida amaldagi yuklamasi elektr ta'minoti shartnomasida nazarda tutilgan kursatkichdan 5 foizdan ortik bulgan takdirda, xisob-kitob davrining oxirida amaldagi yuklamaning ortikcha butun kismi uchun kayta xisob-kitob kilinadi va

belgilangan tarifning 50 foizi miqdorida kushimcha xak undiriladi.

kushimcha kuvvat xakini tulash kelgusida xar bir anik xolatda xududiy elektr tarmoklari korxonasi dan tegishli ruxsatnoma olmasdan elektr ta'minoti shartnomasida kursatilganga nisbatan ortikcha kuvvatdan foydalanish xukukini bermaydi.

85. Agar Elektr energiyasi iste'molini xisobga olish va nazorat kilishning avtomatlashtirilgan tizimi bilan birga ishlay oladigan xisobga olish priborlariga yoki yagona elektr energetika tizimining eng katta yuklamali soatlarida yuklamani kayd etadigan xisobga olish priborlariga vaktincha ega bulmagan iste'molchida yagona elektr energetika tizimining eng katta yuklamali soatlarida amaldagi yuklama buyurtma kilingan yuklamadan past bulsa, tulov elektr ta'minoti shartnomasida belgilangan yuklama miqdori buyicha amalga oshiriladi.

86. Iste'molchi sexlarining joylashish sharoitlari va ularning elektr ta'minoti sxemalari buyicha eng katta kushma yuklamaning jami kiymatini aniklash mumkin bulmasa, xisob-kitoblar iste'molchining xar bir ta'minlash manbai buyicha aloxida, avvaldan buyurtma berilgan kuvvat buyicha amalga oshiriladi.

87. Elektr energiyasi uchun ikki stavkali tarif buyicha xisob-kitob kiladigan iste'molchi elektr energiyasining bir kismini bir stavkali tarif buyicha subiste'molchiga etkazib bersa, u xududiy elektr tarmoklari korxonasiga ushbu subiste'molchilarni yagona elektr energetika tizimining eng katta yuklamasida katnashuvchi yuklamasi kiymatiga kamaytirilgan kuvvat miqdori uchun xak tulaydi. ^uvvatning kamaytirilishi xisobga olish priborlarining kursatkichlari buyicha xisob-kitob kilish yuli bilan aniklanadi.

Subiste'molchining katta yuklamasini kayd kiluvchi xisobga olish priborlari mavjud bulmagan takdirda ularning amaldagi yuklamasi yilning tegishli yil davrlari uchun subiste'molchi kuchlanishining sutkalik jadvallari asosida aniklanishi va elektr ta'minoti shartnomasida kayd etilishi kerak.

3- §. Elektr energiyasi uchun bir stavkali tarif iste'molchilari bilan hisob-kitoblarkilish

88. 750

kVAkuvvatgaulangansanoatiste'molchilarivaulargatenglashtirilganiste'molchilardant ashkaribarchaiste'molchilarbirstavkalitarifbuyichaxisob-kitobkilishadi.

89. Elektrenergiyasidanreklama, chiroklarbilanbezatish, binovainshootlarniyoritishuchunfoydalanuvchiiste'molchilar, iste'molkuvvatidankat'inazar, xududiyelktrtarmoklarikorxonasiningruxsatiniolishgavategishlitarifguruxibuyichaxi sob-kitobkilishgamajburdirlar.

Elektrenergiyasidanxonalariniisitishvaisiksuvta'minotimaksadidafoydalanilg anda «Uzdavenergonazorat» Dlgaboshkaturdagienergiyaurnigaelektrenergiyasidanfoydalanishnikelishishuchuntex nik-iktisodiyasoslartakdimetilishizarur, shaxarkurilishime'yorlarivakoidalaridakuzdatutilganovkattayyorlashvaxonalarniisitish uchunelektrenergiyasidanfoydalanishxolatlaribundanmustasno.

Isitish va issik suv ta'minoti maksadida elektr energiyasidan foydalanishni kelishish tartibi «Uzdavenergonazorat» DI tomonidan belgilanadi.

4- §. Elektr energiyasi uchun xususiy uy-joy mulkdorlari shirkatlari, turar joylar va ax,oli punktlarining kommunal-ekspluatatsiya tashkilotlari x,amda turar joy va noturar joy fondi binolarining egalari bilan x,xisob-kitoblar

90. Xususiy uy-joy mulkdorlari shirkatlari va kommunal-ekspluatatsion tashkilotlar umumiy uy-joy extiyojlariga foydalaniladigan elektr energiyasi uchun xududiy elektr tarmoklari korxonasi bilan elektr ta'minoti shartnomasiga asosan elektr tarmogining balans buyicha mansublik chegarasini xisobga olish nuktasida



urnatilgan xisobga olish priborlarining kursatkichlari buyicha, belgilangan tarifga muvofiq xisob-kitob kiladilar.

91. Qabul kilish komissiyasining dalolatnomalariga asosan yangi uy-joylarni uz balansiga kabul kilib olgan tashkilotlar yoxud kuruvchilar ushbu uylarni elektr tarmogiga ulashga ruxsat olish uchun xududiy elektr tarmoklari korxonasiga xar bir uy- joyda urnatilgan Elektr energiyasi iste'molini xisobga olish va nazorat kilishning avtomatlashtirilgan tizimi bilan birga ishlay oladigan xisobga olish priborlari uchun (elektr xisoblagichning tartib rakami, turi, ishlab chikaruvchi zavod, davlat kiyoslashidan utgan yili, xisobga olish priborining kursatkichlari va xonadonning tartib rakami bilan) vedomost takdim etishi lozim.

Avvaldan foydalanib kelingan uy-joylarda yoki aloxida fukarolarga xususiy mulk xukuki bilan tegishli bulgan uylarda xamda bog uchastkalari, shaxsiy avtomashinalar uchun garajlar va shu kabilarda elektr simini ulashga ruxsat olish uchun iste'molchi xududiy elektr tarmoklari korxonasiga tegishli ariza berishi shart.

92. Uy-joylarning elektr uskunalari va elektr tarmoklarini ekspluatatsiya kilish uchun ijozat berish ular ekspluatatsiya kiluvchi tashkilot tomonidan belgilangan tartibda kabul kilingandan va tegishli xujjatlar rasmiylashtirilgandan keyin amalga oshiriladi.

93. Xududiy elektr tarmoklari korxonasi turar joy va noturar joy fondi binolarining egalari va ijarachilar (yuridik shaxslar) bilan elektr ta'minoti shartnomasini tuzadi va ularga shaxsiy xisob rakamlari ochadi.

94. SHaxsiy xisob rakamini boshka iste'molchiga kayta rasmiylashtirish xamda xisobga olish priborlarini kuchirish fakat xududiy elektr tarmoklari korxonasining ruxsati bilan amalga oshiriladi.

Ilgari elektr tarmogiga ulangan turar joy va noturar joy fondi binosiga kuchib kirgan yangi egasi 5 kun davomida xududiy elektr tarmoklari korxonasi bilan elektr ta'minoti shartnomasini tuzishi va shaxsiy xisob rakamini uz nomiga rasmiylashtirishi shart. SHaxsiy xisob rakami kursatilgan muddatda rasmiylashtirilmasa tulov tulanmaganligi uchun butun javobgarlik turar joy va noturar joy fondi binosining yangi egasi zimmasiga yuklanadi.

Uy-joylarning xamda turar joy va noturar joy fondi binolarining oldi-sotdi shartnomalarini ruyxatdan utkazish fakat elektr energiyasi uchun karzlar tulik tulagandan keyin amalga oshiriladi.

95. Xududiy elektr tarmoklari korxonasi turar joy va noturar joy fondi binolarining egalari bilan elektr energiyasi uchun xisob-kitoblarni, turar joy va noturar joy binolarini ijarachilarga (yuridik shaxs bulgan ijarachilar bundan mustasno) yoki yollovchilarga topshirishidan kat'iy nazar, umumiy xisobga olish pribori buyicha amalga oshiradi.

Ijarachilar bilan yollovchilar urtasidagi uzaro xisob-kitoblar buyicha nizolar belgilangan tartibda kurib chikiladi.

96. Kommunal xonadonda bir nechta oila yashaganda xisob-kitob davrida iste'mol kilingan elektr energiyasini aloxida oilalar urtasida taksimlash nazorat xisobga olish priborlarining kursatkichlari buyicha amalga oshiriladi.

Nazorat xisobga olish priborlarini urnatish uchun xududiy elektr tarmoklari korxonasining ruxsati talab kilinmaydi.

Nazorat xisobga olish priborlarining tugri ishlashini nazorat kilish, ularning kursatkichlarini yozib olish va elektr energiyasi uchun uzaro xisob-kitoblarni amalga oshirish majburiyatlari yashovchilarning zimmasiga yuklanadi.

Umumiy foydalaniladigan joylarda iste'mol kilingan elektr energiyasi mikdori aloxida oilalar urtasida amalda yashovchilarning soni buyicha taksimlanadi.

Xududiy elektr tarmoklari korxonasi elektr energiyasidan umumiy xisobga olish pribori orkali foydalanuvchi fukarolar urtasida xech kanday xisob-kitoblarni

amalga oshirmaydi.

97. Elektr energiyasi uchun tulov xujjatlari buyicha uz vaktida xak tulash, turar joy va noturar joy fondi binosidagi xisobga olish priborining saklanishi va butligini ta'minlash borasida mazkur ^oidalarga rioya kilinishi uchun javobgarlik turar joy va noturar joy fondi binosining egasi zimmasiga yuklanadi.

98. Xisobga olish priborlari zinapoya maydonchalarida urnatilgan takdirda ularning saklanishi va butligi uchun xususiy uy-joy mulkdorlari shirkati xamda uy-joy tasarrufida bulgan idora, tashkilot javob beradi.

Zinapoya maydonchalarida urnatilgan xisobga olish priborlari shikastlangan yoki ugirlangan takdirda xususiy uy-joy mulkdorlari shirkati va idora, tashkilot ularni uz xisobidan tiklashi shart.

99. Xususiy uy-joy mulkdorlari shirkati, uy-joy mulkdorlari va turar joylardagi xamda boshka binolardagi xonalarni ijarachilarga (yuridik shaxslarga) ijaraga beruvchi boshka tashkilotlar xududiy elektr tarmoklari korxonasi ruxsatisiz ijarachilarga tegishli bulgan elektr kurilmalarini (elektr energiyasidan foydalanish maksadlaridan kat'i nazar) uyning ichki elektr tarmoklariga ulash xukukiga ega emas.

100. Ijarachilar (yuridik shaxslar) turar joy va noturar joy fondi binosining egasi bilan shartnoma tuzilgandan keyin uch kun muddatda ijaraga olingan binoda elektr energiyasidan foydalanish bilan boglik masalalarni xal etish uchun xududiy elektr tarmoklari korxonasi g murojaat kilishi shart.

Ijarachi binodan kuchib ketadigan bulsa turar joy va noturar joy fondi binosining egasi ijarachidan xududiy elektr tarmoklari korxonasi g kuchib ketish kunigacha elektr energiyasi uchun xisob-kitobni amalga oshirganligi xakidagi ma'lumotnomani talab kilishi shart. Kuchib ketgan ijarachilarning elektr energiyasi uchun karzlari buyicha javobgarlik ijaraga beruvchi zimmasida buladi.

101. Xududiy elektr tarmoklari korxonasi bilan bulinish chegarasidan iste'molchilargacha bulgan umumiy uy-joy elektr tarmoklarining uzluksiz elektr ta'minoti bilan boglik bulgan texnik xolatini ta'minlash va ularga xizmat kursatish uchun xududiy elektr tarmoklari korxonasi bilan shartnoma tuzgan xususiy uy-joy mulkdorlari shirkati va kommunal-ekspluatatsiya tashkilotlari javob beradi.

5- §. Elektr energiyasi uchun maishiy iste'molchilar (ax,oli) bilan x, isob-kitob kilish

102. Maishiy iste'molchilar (axoli) xonadonlarda, yordamchixujaliklar, shaxsiy foydalaniladigan tomorqabogob'ektlaridamaishiyextiyojlaruchun foydalanilgan nektrenergiyasi uchun, turmushdakuullaniladigan tokkabul kilgichlarning kuvvativavazifasidan xamda xisobga olish priborlarining urnatilgan joyidankat'inazar, axoli uchun belgilangan yagona bir stavka litarif buyicha xaktulaydilar.

Elektrenergiyasi iste'molnioxisobga olish vanazorat kilishning avtomatlashtirilgan tizimigaulangan maishiy iste'molchilargaelektrenergiyasietkazibberishelektrta'minoti shartnomasi asosida va oldindantulangantulovmikyo sida amalga oshiriladi.

Maishiy iste'molchilardanelektrenergiyasi uchun belgilangan tarifkiymatidan ortikchabiror-birkushimchamablagundirish takiklanadi, mazkur ^oidalarning [116-bandida](#) kursatibutilgan xolat bundan mustasno.

103. Elektr tarmoklarigayangidan ulanadigan uy-joylar va xonadonlarda Elektrenergiyasi iste'molnioxisobga olish vanazorat kilishning avtomatlashtirilgan tizimigaulanadigan elektrenergiyasini xisobga olish priborlari uy-joyegasitomonidansotibolinadi, uning xisobigadavlatkiyoslashidan utkaziladivaruyxatdan utkazish huchunelektr tarmoklarikorxonasi g atopshiriladi.

Xisobga olish pribori uy-

joyyokixonadonegasiningbuyurtmanomasigabinoanbiraftamuddatda,  
uningishtirokidaxududiyelektrtarmoklarikorxonasiningvakilitomonidanurnatiladi.

Maishiyiste' molchilardamavjudbulganxisobgaolishpriborlarinialmashtirishxamdaElektrenergiyasiiste' molinixisobgaolishvanazoratkilishningavtomatlashtirilgantzimigaulanadiganelektrenergiyasinielektronxisobgaolishpriborlariniurnatish (yangidanulanadiganiste' molchilardagidantashkari)  
xududiyelektrtarmoklarikorxonasiningmablaglarixisobigaamalgaoshiriladi.

104. Xisobgaolishpriborigaegabulmaganvabiror-birsababgakuramazkurturarjoydavaktinchalikyashamayotganmaishiyiste' molchixududiyelektrtarmoklarikorxonasini-butugridayozmaravishdaxabardorkilishshart.

105. Xonadonlar, xususiyuyular, boguchastkalari, garajlardayakkatartibdatadbirkorlikbilanshugullanuvchimaishiyiste' molchilarfoydalanilganelektrenergiyasiuchuntadbirkorlikfaoliyatining (savdo, xizmatlarkursatish, tovarlarishlabchikarishvaboshka)  
turibuyichaelektrenergiyasiiste' molchilariningtarifguruxigamuvofikxaktulaydilar.

Bundatadbirkorlikfaoliyatiuchunfoydalaniladiganelektrenergiyasibuyichaxisob-kitoblaruchunaloqidaxisobgaolishpriboriurnatilishizarur.

106. Xududiyelektrtarmoklarikorxonasixarbirmaishiyiste' molchibilanelektrta'minotishartnomasinituzadivaungabelgilangannamunadagixisob-kitobdaftarchasiniberadi, ubuyichaelektrenergiyasiuchunxaktulanadi. Xisob-kitobdaftarchasiningxarbirvaragikvitasiyavabildirishnomadaniboratbulib, ulardamaishiyiste' molchiningshaxsiyxisobrakamimuxrbilantushirilganbulishikerak.

Tulovxujjatiningxarikkalakismi (bildirishnomavakvitasiya) birxilda, anik, uchiribyo'zishlarsiztuldirilishikerak. Tulovxujjatlarihafamiliya, manzil, tulovningjoriyvaoldingisanasixamdaxisobgaolishpriboriningulargamuvofikbulgankursatkichlari, kursatkichlartafovutivatulovsummasikursatilishikerak.

Xududiyelektrtarmoklarikorxonasielektrenergiyasiiste' moliningshartnomadagimikdoribuyichayokioldingidavruchunamaldagielektrenergiyasiiste' moliningxajmitugrisidagima'lumotlargaasosantulovschyotiniyozishxukukigaegadir, maishiyiste' molchiningxisobrakamidabuxakdategishliravishdakaydkilindi.  
Bundaxisobgaolishpriborlaridankursatkichlaryozibolingandankeyinamaldaiste' molkil inganelektrenergiyas iuchunkaytaxisob-kitobkilindi.

107. Ovkattayyorlashuchunmarkazlashtirilgantaribdaelektrplitalaribilanjixozlanganuyulardayashovchimaishiyiste' molchilarelektrenergiyasiuchuntegishlitarifbuyic haxaktulaydilar.

108. Maishiyiste' molchitomonidanxisob-kitobdavridaamaldaiste' molkilinganelektrenergiyasimikdoriiste' molchilardagixisobgaolishpriboriningkursatkichlaribuyichaaniklanadi.

109. Xisobgaolishpriborlaridankursatkichlarniyozibolishvatulovxujjatlariniamaldagitarifbuyichayozibberishxududiyelektrtarmoklarikorxonasiningvakiliyokiiste' molchininguzitomonidanamalgaoshiriladi.

Agartulovxujjati (bildirishnoma)  
xududiyelektrtarmoklarikorxonasiningvakilitomonidantuldirilsa, —  
umaishiyiste' molchigatopshiriladi, ubulmagantakdirdaesa —  
ubilanbirgabirxonadonda (xususiyuyda)  
yashovchivoyagaetganistalganshaxsgatopshiriladiyokibildirishnomabilanbirgabuyurt maxatorkalijunatiladi.

110. Agarnavbatdagiaylanibchikishdaxisobgaolishpriboriurnatilganxonayopik bulsa,  
xududiyelektrtarmoklarikorxonasiningvakilitulovxujjatinio'ldingidavruchunamaldaiste' molkilinganelektrenergiyasixajmitugrisidagima'lumotlarasosidayozadi, buxakdamaishiyiste' molchiningshaxsiyxisobrakamidategishlibelgikaydetiladi.

Xududiy elektr tarmoklari korxonasi vakili, utegishli amalkilish muddati kursatilgan, ismi-  
sharifiyozilgan uvo xnomaga egabulgantakdir, xonadonda gixisobga olish priborlarini soat 8.00 dan boshlab soat 20.00 gachatuskinlik siz tekshirib kurish xukukiga egadir.

111. Elektrenergiyasi uchun xaktulash maishiy iste'molchitomonidan axolidantul ovlarni kabul kiluvchi punktlar vatashkilotlar orkali xaroyning 10-kunigacha amalga oshiriladi.

112. Elektrenergiyasi uchun oldindan xaktulash kurilmasiga egabulgan xisobga olish priborlari urnatilgan maishiy iste'molchilarelektrenergiyasi uchun xaktulash hnioldinda xaktulash asosida amalga oshiriladi.

113. Tulov xujjatlarini yozish va xaktulash paytidayul kuyilgan xatolar, ularning aniklanishiga kura, xududiy elektr tarmoklari korxonasi tomonidan da'vo muddati mobaynida xisobga olinadi.

114. Bank xujjatida kursatilgan sana tulov amalga oshirilgan vakt deb xisoblanadi.

Agar tulov xujjatlarida kursatilgan summalar urtasida nomuvofiklik mavjud bulsa, u xolda bank xujjatida kursatilgan (bank shtampi kuyilgan) summa kabul kilinadi.

115. Axolidan tulovlarni kabul kiladigan tashkilot (tijorat banklarining bulimlari, «Uzbekiston pochta» davlat-aksiyadorlik jamiyatining bulimlari va axolidan tulovni nakd mablaglar bilan kabul kilib olish punktlari) tulov xujjatlarini uram, banderollar va elektron reestrlarga jamlaydilar.

Xar kaysi banderolda (bank bulimi tomonidan ma'lum davrda kabul kilib olingan maishiy iste'molchilarning tulov xujjatlari tuplamida) xududiy elektr tarmoklari korxonasi ga berish vaktida yorlik bulishi lozim, yorlikda kuyidagilar kursatilgan bulishi kerak:

banderolni shakllantirish boshlangan va tugallangan sana;

banderoldagi xujjatlar soni;

kabul kilib olingan tulovlarning umumiy summasi;

kassa xizmati kursatilganligi uchun tulov sifatida ushlab kolingan summa;

xududiy elektr tarmoklari korxonasi xisob rakamiga utkaziladigan summa.

Bunda axolidan tulovni kabul kilib oluvchi tashkilotlar, shartnomada belgilangan muddatlarda, elektr energiyasi uchun tulov sifatida kelib tushgan pul mablaglarini xududiy elektr tarmoklari korxonalariga utkazilishini ta'minlashi shart.

116. Maishiy iste'molchilar tulov buyicha karzdor bulishganda, tulov muddati utgan xar bir kun uchun tulov muddati utgan summaning 0,1 foizi mikdorida, lekin muddati utgan tulov summasining 50 foizidan kup bulmagan mikdorda penya tulaydilar.

117. Arifmetik xatoliklar, tariflarni notugri kullash tufayli paydo buladigan kam va ortikcha tulovlar tegishli tarif buyicha kVt soatlarda kayta xisoblab chikiladi va xududiy elektr tarmoklari korxonasi tomonidan, ularning aniklanishiga karab, da'vo muddati doirasida, ortib boruvchi yakun buyicha, kursatkichlardagi tafovut yoki kushimchalar bilan xisobga olinadi.

118. Tarif uzgarganda tarif uzgargan sanagacha iste'mol kilingan elektr energiyasi xajmi oldingi tulov vaktidan boshlab urtacha sutkalik iste'mol buyicha aniklanadi va unga eski tarif buyicha xak tulanadi. Xisobga olish priborlarining kursatkichlari tulov kunida yozib olingan deb xisoblanadi.

119. Maishiy iste'molchi, uz xoxishiga kura, 12 oydan kup bulmagan muddat uchun elektr energiyasidan foydalanish xakini oldindan tulab kuyishi mumkin, bu xolda tarif uzgarsa xam kiymat kayta xisob-kitob kilinmaydi.

120. Maishiy iste'molchida amaldagi elektr energiyasi iste'moli

kursatkichlarini kamaytirish maksadida xisobga olish priborini ulash sxemasi uzgartirilgani, uning (iste'molchi aybi) bilan buzilgani yoki yukligi, plombalar kuchirilgani, elektr kabul kilgichlar xisobga olish priboridan tashkari ulangani va boshka koida buzilishlari aniklangan takdirida, xududiy elektr tarmoklari korxonasi oxirgi tekshirish kunidan boshlab utgan (lekin da'vo muddatidan kup bulmagan) davr uchun maishiy iste'molchi tomonidan iste'mol kilingan elektr energiyasi xakini kayta xisob-kitob kilishi shart.

Bunda kayta xisob-kitob kilinishi iste'molchini elektr energiyasidan foydalanish koidalarini buzganligi uchun konun xujjatlarida belgilangan tartibdagi javobgarlikdan ozod kilmaydi.

121. ^ayta xisob-kitoblar: yorituvchi tok kabul kilgichlarning kuvvati va ularni ishlatish soatlari soni buyicha; iste'molchida shtepsel rozetkalar bulganda (tok kabul kilgichlar va rozetkalar sonidan kat'i nazar) — xar sutkada 24 soat davomida soatiga 600 Vt.kuvvat foydalanilishi xisobidan; kuvvati 600 Vt dan ortik bulgan isitish priborlari yoki boshka elektr uskunalaridan foydalanish xollarida — iste'molchi foydalanayotgan uskunalarining amaldagi kuvvati buyicha, ularning xar sutkada 24 soat ishlatilishi xisobidan amalga oshiriladi.

122. Elektr energiyasidan foydalanishda iste'molchi tomonidan yul kuyilgan koidabuzishlar xududiy elektr tarmoklari korxonasining vakillari va maishiy iste'molchi tomonidan imzolangan ikki nusxadagi kushma dalolatnoma bilan rasmiylashtiriladi, uning bir nusxasi maishiy iste'molchiga beriladi va ayni bir vaktida ushbu ^oidalarni buzgan iste'molchining elektr kurilmalari tarmokdan uzib kuyiladi.

123. Xududiy elektr tarmoklari korxonasi xisobga olinmagan elektr energiyasi mikdorini dalolatnoma asosida aniklaydi va tulash uchun maishiy iste'molchiga kushimcha tulov xujjati yozib beradi.

^oida buzilishi yuzasidan tulov xujjatini yozishda, da'vo muddatini xisobga olgan xolda, amaldagi tarif kullanadi.

Maishiy iste'molchi xududiy elektr tarmoklari korxonasining karori yuzasidan norozilik arizasi berish xukukiga ega, birok bu iste'molchini koida buzish dalolatnomasi buyicha yozilgan kushimcha tulov xujjatidagi summani belgilangan muddatda tulashdan ozod kilmaydi.

kushimcha tulov xujjati buyicha xak 10 kun muddatda tulanmaganda xududiy elektr tarmoklari korxonasi maishiy iste'molchidan kursatilgan summani majburiy tartibda undirish tugrisida sudga da'vo arizasi beradi.

124. Maishiy iste'molchi va xududiy elektr tarmoklari korxonasi urtasida paydo buladigan nizoli masalalar konun xujjatlariga muvofik xal etiladi.

## VII. Elektr energiyasi iste'molchilari xamda xududiy elektr tarmoklari korxonasining xukuk va majburiyatlari

### Oldingitaurirgasarang.

125. Elektr energiyasi iste'molchilari kuyidagi xukuklarga ega:  
uzining elektr kurilmalarini texnik shartlarga muvofik xududiy elektr tarmoklariga ulash;

sifat kursatkichlari davlat standartlariga muvofik bulgan elektr energiyasi olish;

elektr energiyasi etkazib berishning tuxtatib kuyilishi sabablari tugrisida belgilangan tartibda axborot olish;

xududiy elektr tarmoklari korxonasiga ular iste'mol kiladigan elektr energiyasi xajmlarining uzgartirilishi tugrisida belgilangan tartibda takliflar kiritish. Bunda elektr energiyasining shartnomadagi xajmini uzgartirish buyicha taklif muljallanayotgan uzgartirishdan oldin 10 kundan kechikmay (joriy oy tugagungacha) berilishi kerak;

elektr energiyasi tulik xajmda etkazib berilmasligi yoki sifat kursatkichlari

davlat standartlariga muvofiq bulmagan elektr energiyasi etkazib berilishi okibatida xududiy elektr tarmoklari korxonasi yoki elektr ta'minoti korxonasi tomonidan etkazilgan zararlarni belgilangan tartibda koplash;

elektr ta'minoti shartnomalarini tuzish va bajarishda yuzaga kelayotgan nizolarni xal etish uchun sudga yoki buysunishi buyicha yukori tashkilotga, mansabdor shaxsga murojaat kilish.

Elektr energiyasi iste'molchilari konun xujjatlariga muvofiq boshka xukuklarga xam ega bulishi mumkin.

(125-band Uzbekiston Respublikasi Vazirlar Maukamasining 2010 yil 17 maydagi 92- son [sarori](#) tauririda — UR K%T, 2010 y., 20-son, 152-modda)

### Oldingi taurirgasarang.

126. Elektrenergiyasi iste'molchilar kuyidagi largamajbur:  
elektr ta'minot shartnomasida shartlarida belgilangan elektrenergiyasini iste'mol kilish reji migariyo etish;

elektr ta'minot shartnomasiga muvofiq, kelgusida xisob-kitob yil uchun elektrenergiyasiga iste'mol kilinadigan kuch va xajmi uchun uzvaktidaxakt ulash (maishiy iste'molchilardan tashkari);

ishlatilayotgan elektr kurilmalari, priborlar va asbob-uskunalar ning zarur texnik xolatini va iste'molchilarning elektr kurilmalarini ishlatishdax avfsizlik texnikasikoidalarigariyo yakilinishini ta'minlash, xududiy elektr tarmoklari korxonasi gariyo elektr ta'minot korxonasi gaelektr asbob-uskunalarining nosozligi tugrisidaxabarkilish;

elektrenergiyasidan okilona foydalanish chora-tadbirlarini amalga oshirish;  
«Uzdavenergonazorat»

davlat inspeksiya sinig elektr kurilmalarining texnik xolati yaxshilanishigava ishlatishning tashkilotilishiga, shuningdek elektrenergiyasidan okilona foydalanilishigayunaltirilgan yozmakursatmalari ni uzvaktidabajarish;

Elektr kurilmalarining tuzilishi koidalarining talablari bajarilishini ta'minlash; xududiy elektr tarmoklari korxonasi vakilining elektr energiyasini xisobga olish priborlarini kurishiga imkon berish.

Elektr energiyasi iste'molchilari, shuningdek xududiy elektr tarmoklari korxonasi ning talabiga kura kuyidagilarni xisobga olishi va xabar kilishi shart:

iste'mol kilinayotgan kuchning xar sutkalik, xar oylik sarfi va amaldagi mikdori;

yagona elektr energetika tizimining eng kup va eng kam yuklamali davrlarida reaktiv energiya va kuchning xar sutkalik sarfi;

yagona elektr energetika tizimining eng kup yuklamasining utish davrida aktiv energiya (kuch)ning xar 30 dakikadagi sarfi.

(126-band Uzbekiston Respublikasi Vazirlar Maukamasining 2010 yil 17 maydagi 92- son [sarori](#) tauririda — UR K%T, 2010 y., 20-son, 152-modda)

127. Ob'ektlaridan magistral elektr tarmoklari sifatida foydalaniladigan iste'molchilar xududiy elektr tarmoklari korxonalarini bilan elektr energiyasi uzatish xizmatlarini kursatish yuzasidan shartnomalar tuzish xukukiga ega emas.

128. Xududiy elektr tarmoklari korxonalarini kuyidagilarga majbur:

elektr energiyasini elektr tarmoklarining balans buyicha mansublik chegarasiga elektr ta'minoti shartnomasida kursatilgan xajmda uzluksiz etkazib berish;

uzining elektr tarmogini xujaligi ob'ektlarida elektr energiyasi sifat kursatkichlarini davlat standartlarida belgilangan darajada saklab turish;

elektr tarmogi xujaligi ob'ektlarining rejali ta'mirlanishi tufayli elektr energiyasi bilan ta'minlashdagi mumkin bulgan uzilishlar tugrisida kamida 3 sutka oldin ogoxlantirish;

iste'molchilarga elektr energiyasi etkazib berishning tuxtatib turilishi va buning sabablari tugrisida ma'lum kilish;

joriy etiladigan cheklashlar xakida, cheklashning xajmi va vaktini kursatgan xolda, uz vaktida xabar kilish;

iste'molchiga energiya ta'minoti shartnomasiga muvofik elektr energiyasi etkazib berilishini ta'minlash;

iste'molchilarning elektr energiyasining tulik etkazib berilmaganligi yoki elektr ta'minotidagi boshka koida buzilishlari tugrisidagi arizalarini, iste'molchidan ariza olingan kundan boshlab 10 kundan kechikmay kurib chikish, ularni koida buzilishlarini bartaraf etish va iste'molchilarga ushbu hoidalarga muvofik batafsil javob yuborish;

uzining elektr tarmogi xujaligi ob'ektlarida elektr energiyasining texnologik isroflarini kiskartirish buyicha tashkiliy-texnik tadbirlarni ishlab chikish va amalga oshirish;

elektr energiyasining elektr tarmoklari bulinish chegarasida xisobga olinmagan iste'molini aniklash;

iste'molchilar tomonidan buyurtma berilgan elektr energiyasi xajmini etkazib berishning texnik imkoniyatlarini va ulardagi tijorat xisobini olish tizimlarining konun xujjatlari talablariga muvofikligini baxolash buyicha xulosa berish;

iste'molchilarning elektr tarmoklari va kurilmalarini uz xududiy elektr tarmoklariga ulanishi yuzasidan texnik shartlar berish;

iste'molchilarga etkazib berilgan elektr energiyasini belgilangan tartibda xisobga olib borish;

iste'molchining belgilangan tartibda kiritilgan takliflariga muvofik besh kun muddatda elektr energiyasining oylik shartnomaviy xajmiga uzgartirishlar kiritish, elektr energiyasining oylik shartnomaviy mikdorini kupaytirish (kamaytirish) mumkin bulmagan takdirida — bu xakda, rad etish sababini kursatgan xolda, iste'molchiga xabar kilish;

uzluksiz ishlab chikarish jarayoniga ega bulgan iste'molchilarga belgilangan tartibda elektr energiyasi etkazib berilishini ta'minlash.

[Oldingi](#) taurirgasarang.

129. Xududiy elektr tarmoklari korxonasi yoki uning elektr ta'minot korxonasi kuyidagixollarda elektr energiyasini iste'molchiga etkazib berishni belgilangan tartibda tuxta tib kuyishim mumkin va uzib kuyish o kibat lari uchun javob bermaydi:

(129-bandning birinchi xatboshi Uzbekiston Respublikasi Vazirlar Maukamasining

2010 yil 17 maydagi 92-son [n sarori](#) tauririda — UR K<sup>A</sup>T, 2010 y., 20-son, 152-modda)

elektr energiyasi elektr ta'minoti shartnomasidagi mikdordan ortikcha sarflanganda yoki elektr energiyasi iste'molining belgilangan rejimi buzilganda; elektr energiyasi elektr ta'minoti shartnomasiz iste'mol kilinganda; «Uzstandart» agentligi tomonidan belgilangan tartibda kiyoslashdan utkazilgan elektr energiyasini xisobga olish priborlari bulmaganda;

elektr energiyasi (kuvvati) uchun elektr ta'minoti shartnomasida belgilangan mikdorda va muddatda tulov tulanmaganda;

[Oldingi](#) taurirga sarang.

elektr kurilmalari xududiy elektr tarmoklariga uz boshimchalik bilan ulanganda yoki kuvvat elektr ta'minoti shartnomasida belgilangan mikdordan oshirib

yuborilganda;

(129-bandning oltinchi xatboshisi Uzbekiston Respublikasi Vazirlar Maukamasining

2010 yil 17 maydagi 92-son [sarori](#) tauririda — UR K%T, 2010 y., 20-son, 152-modda) elektr kabul kilgichlar xisobga olish priborlaridan tashkari ulanganda yoki elektr energiyasini xisobga olish sxemasi buzilganda, shu jumladan xisobga olish priborlarining va ulchash transformatorlarining plombalari buzilganda;

xududiy elektr tarmoklari korxonasi vakili xisobga olish priborlarini kurishga kuyilmaganda.

Elektr manбайдan uzib kuyilishi texnogen va avariya okibatlariga olib keladigan, uta xavfli va uzluksiz texnologik jarayonli sanoat korxonalarida karzdorlik paydo bulgan takdirida xak tulanmaganligi uchun elektr energiyasi etkazib berishni cheklash, belgilangan tartibda, elektr ta'minotining texnologik va avariya bronigacha, tulik uzib kuyish esa — fakat sud karoriga kura amalga oshirilishi mumkin.

Xududiy elektr tarmoklari korxonasi, «Uzdavenergonazorat» DIning yozma buyurtmanomasiga binoan, elektr energiyasi isrofgarchilik bilan sarflangan xollarda, elektr kurilmalarining avariya olib keladigan yoki odamlar xayotiga xavf tugdiradigan konikarsiz texnik xolatida iste'molchiga elektr energiyasi etkazib berishni tuxtatadi.

YUkorida kursatib utilgan barcha xolatlarda yagona elektr energetika tizimi tarmoklariga kayta ulash va elektr energiyasini etkazib berish iste'molchi tomonidan ushbu bilan boglik xarajatlar tulanganidan keyin amalga oshiriladi.

130. Xududiy elektr tarmoklari korxonasi:

iste'molchi elektr energiyasi iste'molining belgilangan rejimigariyo yakilmay, elektr energiyasi iste'moli yo kiku vvatining shartnomaviy mikdori dan oshib ketishigayulk uygan, xududiy elektr tarmoklari korxonasi tomonidan belgilangan elektr energiyasi iste'molining eklash jadvalini bajar magan s utkalarda past sifatli elektr energiyasi etkazib berilganligi uchun;

zaxira manbaini avtomatik ulash, avtomatik kayta ulash va avtomatik davr-tezlikli uchirishlarning ishlash vaqtida elektr energiyasi ni etkazib berish dagitan affuslar uchun iste'molchi oldida moddiy javobgar bulmaydi.

**VIII. Reaktiv energiya va kuvvat kompensatsiyasi uchun elektr energiyasi buyicha tarifdan chegirmalar va tarifga ustamalar**

131. Reaktiv energiya va kuvvat urnini tuldirish uchun chegirmalar (ustamalar) bitta xisobga olish nuktasi buyicha urtacha oylik elektr energiyasi iste'moli 15 ming kVt soatdan ortik bulgan sanoat iste'molchilari va ularga tenglashtirilgan iste'molchilar, elektr lashtirilgan (elektr energiyasi bilan yuradigan) temir yul va shaxar transporti, kishlok xujaligi iste'molchilariga nisbatan amalga oshiriladi.

132. Reaktiv energiya va kuvvat urnini tuldirish uchun chegirmalar (ustamalar) reaktiv energiya va kuvvatni xisobga olish priborlarining kursatki chlari asosida belgilanadi xamda eng katta reaktiv yuklamaning 1 kVAR uchun tulov va (yoki) iste'mol kilingan reaktiv energiyaning 1 kVAR soati uchun tulov tarzida undiriladi.

133. Ustamalar iste'molchi ta'minlanadigan elektr tarmogining katta yuklamali soatlarida iste'molchi tomonidan shartnomaviy mikdordan ortikcha reaktiv energiya va kuvvat iste'mol kilinganda va yagona elektr energetika tizimining kichik yuklamali soatlarida reaktiv energiya xosil kilinganda xududiy elektr tarmoklari korxonasi tomonidan kullnadi.

134. Iste'molchi tomonidan elektr tarmogining katta yuklamali soatlarida



yagona elektr energetika tizimi tarmogida reaktiv energiya xosil kilinganda va elektr tarmogining kichik yuklamali soatlarida energiya tizimi tarmogidan reaktiv energiya iste'mol kilinganda, agar iste'molchi bunday ish rejimida ishlashi zarurati shartnomada kursatilgan bulsa, energiya tizimi tomonidan tarifdan chegirmalar takdim etiladi.

135. Elektr tarmogining katta va kichik yuklamali soatlari — bu sutkaning iste'molchi tomonidan reaktiv kuvvatning iste'mol kilinishi (xosil kilinishi) tufayli yagona elektr energetika tizimining elektr tarmoklarida elektr energiyasining kushimcha ravishda yukotilishiga olib keladigan davrlaridir.

Xududiy elektr tarmoklari korxonasi elektr tarmogining katta va kichik yuklamali soatlarini, iste'molchining va u foydalanadigan tarmokning reaktiv yuklamasi jadvallarini taxlil kilgan xolda, xar kaysi iste'molchi uchun yakka tartibda belgilashi mumkin.

Xar sutkadagi katta va kichik yuklamali soatlar yigindisi 24 soatga teng, shu jumladan:

katta yuklamali soatlar — 07 soat 00 dakikadan 23 soat 00 dakikagacha;

kichik yuklamali soatlar — 23 soat 00 dakikadan 07 soat 00 dakikagacha.

136. Reaktiv energiya va kuvvatning iste'mol kilinishi xamda xosil kilinishi xisobga olishni avtomatik tizimlari xamda tuxtatgichli yoki xotirali xisobga olish priborlari yordamida kayd etiladi.

Elektr tarmogining katta va kichik yuklamali davrlarida kontakt soatlar orkali ishga tushiriladigan tuxtatgichsiz xisobga olish priborlari kullanishiga yul kuyiladi. Elektrlashtirilgan temir yul va shaxar transportini xarakatlanirish uchun kuch beradigan yordamchi stansiyalar tuxtatgichsiz bitta xisobga olish pribori bilan jixozlanadi va xisob-kitoblar reaktiv energiya iste'mol yoki xosil kilinishi yigindisi uchun tarifga belgilangan ustamalarga muvofik amalga oshiriladi.

137. Iste'molchining amaldagi reaktiv kuvvatini nazorat kilish elektr tarmogining katta yuklamali soatlarida 30 dakikali eng katta reaktiv yuklamani kayd etadigan xisobga olish priborlari buyicha amalga oshirilishi kerak. Reaktiv kuvvatning eng katta mikdorini yagona elektr energetika tizimining eng katta yuklamali soatlarida kayd etishga ruxsat beriladi.

Elektr energiyasi uzatishning ta'minlovchi liniyalari bir nechta bulsa xisoblanadigan reaktiv kuvvat sifatida, maxsus kurulma — jamlagich bilan aniklanadigan 30 dakikalik jami reaktiv yuklamaning eng katta mikdori kabul kilinadi.

Jamlagich bulmaganda, jami yuklamaning eng katta mikdori xar bir ta'minlovchi liniya buyicha xisobga olish priborlarining kursatuvchi elementlari vositasida kayd etilgan eng katta mikdorlarning yigindisi sifatida aniklanadi.

Energiya tizimi tomonidan iste'molchini elektr tarmogining katta yuklamali soatlarida reaktiv energiyani xosil kilish va (yoki) uning kichik yuklamali soatlarida reaktiv energiyani majburiy iste'mol kilish zarurati aniklansa, energiyani xisobga olish usuli xududiy elektr tarmoklari korxonasi va iste'molchi urtasida kelishiladi xamda elektr ta'minoti shartnomasida aks ettiriladi.

138. Bitta xisobga olish nuktasi buyicha urtacha oylik elektr energiyasi iste'moli 15 ming kVt soatdan ortik bulgan sanoat iste'molchilari va ularga tenglashtirilgan iste'molchilar, elektrlashtirilgan (elektr energiyasi bilan yuradigan) temir yul va shaxar transporta, kishlok xujaligi iste'molchilari bilan tuzilgan elektr ta'minoti shartnomasida kuyidagilar kursatiladi:

elektr tarmogining katta yuklamali soatlarida yagona elektr energetika tizimi tarmogidan bir oyda iste'mol kilinadigan reaktiv energiyaning iktisodiy kiymati;

elektr tarmogining katta yuklamali soatlarida yagona elektr energetika tizimi tarmogidan iste'mol kilinadigan 30 dakikalik reaktiv kuvvatning iktisodiy kiymati;

reaktiv kuvvat iste'molining elektr tarmogining katta yuklamali soatlarida va (yoki) reaktiv energiyani shu soatlarda bir oy ichidagi iste'molining texnikaviy chegaralari. Bu chegaralardan oshib ketganda xududiy elektr tarmoklari korxonasi elektr energiyasining xisoblash nuqtasida kuchlanishni elektr tarmogining eng katta yuklamali soatlari uchun elektr ta'minoti shartnomasida belgilangan darajasidan pasayib ketishi uchun javob bermaydi;

elektr tarmogining katta yuklamali soatlarida yagona elektr energetika tizimining elektr tarmogiga bir oyda xosil kilingan va (yoki) uning kichik yuklamali soatlarida majburiy iste'mol kilingan reaktiv kuvvat va (yoki) energiyaning chegaraviy qiymatlari.

Elektr tarmogining katta yuklamali soatlarida reaktiv energiya va kuvvatning iktisodiy qiymati, aynan shu soatlarda reaktiv kuvvat va (yoki) reaktiv energiya iste'molining bir oydagi texnikaviy chegaralari, ular xududiy elektr tarmoklari korxonasi tomonidan yagona elektr energetika tizimining xar kaysi boglamasi buyicha elektr tarmoklarining ishlash rejimlari xisob-kitoblari asosida belgilanadi.

YUkorida kayd etilgan xisob-kitob mavjud bulmaganda tulov fakat amalda iste'mol kilingan reaktiv energiya uchun aktiv energiya buyicha amaldagi tarifning 5 foiziga teng narx buyicha, kushilgan qiymat soligisiz, undiriladi.

139. Elektrlashtirilgan temir yul transportining xarakatlantiruvchi podstansiyalari va metropoliten podstansiyalari tomonidan elektr energiyasidan foydalanilishi yuzasidan elektr ta'minoti shartnomasida bir oyda reaktiv energiya iste'mol kilishning iktisodiy qiymati va texnik chegarasi kursatiladi.

Temir yul transportining uzgarmas va uzgaruvchan tokli xarakatlantiruvchi podstansiyalari tomonidan reaktiv energiya iste'mol va xosil kilinishning iktisodiy qiymati va texnik chegarasi kontakt tarmogi bilan ulangan xarakatlantiruvchi podstansiyalar buyicha yigindi tarzida kursatiladi, ularning energiya iste'moli uchun xisob-kitoblari bitta xududiy elektr tarmoklari korxonasi tomonidan amalga oshiriladi.

140. Bir oydagi reaktiv energiya iste'mol va xosil kilishning xamda elektr tarmogining katta yuklamali soatlarida reaktiv kuvvatning iktisodiy qiymati va texnik chegaralari elektr ta'minoti shartnomasida kayd etiladi.

**IX. Elektr energiyasining sifati uchun elektr energiyasi tarifidan chegirmalar va ungaustamalar**

141. Elektr energiyasi sifati uchun tarifdan chegirmalar (ustamalar) amaldagi tariflar buyicha belgilanadi. Elektr energiyasi sifati uchun tariflarga ustamalar jarima sanksiyasi xisoblanmaydi va elektr ta'minoti shartnomasiga muvofik undiriladi (maishiy iste'molchilardan tashkari).

142. Elektr energiyasi uchun xisob-kitoblarda kullnadigan elektr energiyasining sifat kursatkichlari (ESK) ruyxati davlat standartlari asosida elektr ta'minoti shartnomasida belgilanadi.

143. Agar iste'molchining elektr energiyasi sifati yomonlashuvidagi amaldagi ulushi elektr ta'minoti shartnomasida belgilangan, yul kuyilishi mumkin bulgan darajadan ohsa, u xolda sanksiyaning muayyan mikdori tarifga ustama, aks xolda - tarifdan chegirma xisoblanadi.

144. Xar kaysi ESK buyicha chegirmalar (ustamalar) mikdori kurib chikilayotgan ESKning xisob-kitob davridagi nisbiy jami chikish davomiyligi kursatkichlariga (T1 va T2) karab yul kuyilishi mumkin bulgan tegishli ravishda normal va eng katta qiymatlari uchun xisoblanadi. T1 va T2 qiymatlari ulchash vakti davomida aniklanadi, ulchash vaktining davomiyligi xar bir ESK buyicha shartnomada belgilanadi, lekin u 1 ish sutkasidan kam bulmasligi kerak. Avtomatlashtirilgan ulchash vositalari mavjud bulganda T1 va T2 qiymatlari uzluksiz ravishda ulchanishi lozim. Davriy ulchashlarning natijalari tatbik etiladigan

xisoblash utkaziladigan vakt oraligi elektr ta'minoti shartnomasida (lekin bir chorakda bir martadan kam emas) belgilanadi.

145. Iste'molchining elektr ta'minoti shartnomasida kayd etilgan xar kaysi ESK buyicha elektr energiyasi sifatining yomonlashuvidagi amaldagi ulushlarining qiymati epizodik ulchashlar asosida belgilanadi va ulchash bayonnomasiga yoziladi. Amaldagi ulushlarning ushbu qiymatlaridan tomonlardan biri ularni kayta kurib chikish masalasini kuyishiga kadar foydalaniladi.

146. ESKni ulchashlar akkreditatsiya kilingan laboratoriya tomonidan, xududiy elektr tarmoklari korxonasi va iste'molchi bilan birgalikda, elektr ta'minoti shartnomasida belgilangan muddatlarda utkaziladi. Elektr ta'minoti shartnomasida ulchashlar davriyligi tugrisida kursatmalar bulmaganda, shuningdek iste'molchining yoki yagona elektr energetika tizimining ish sharoitlari keskin uzgarganda ulchashlar akkreditatsiya kilingan laboratoriya tomonidan, istalغان tomonlardan birining tashabbusiga kura utkazilishi mumkin. Boshka tomon ulchashlarni utkazishning anik sanasini 3 kun muddatda kelishib olishi kerak. Ulchashlar tashabbus kursatgan tomonning murojaatidan keyin 10 kun muddatda bajarilishi lozim.

147. Kuchlanishdagi tafovutlar, nosinusoidallik koeffitsientlari va kuchlanishdagi uzgarishlar xududiy elektr tarmoklari korxonasi va iste'molchi urtasidagi kelishuv buyicha yo fazalardan bittasida, yoxud barcha fazalarda ulchanadi. Barcha fazalarda ulchashda T1 va T2 urtacha qiymat sifatida aniklanadi.

148. Iste'molchining elektr energiyasi sifati yomonlashuvidagi amaldagi ulushini aniklash tartibi elektr ta'minoti shartnomasida kursatiladi.

#### X. Elektr energiyasini cheklash yoki uzib kuyish shartlari

149. Elektr energiyasi iste'molchiga uning bilan tuzilgan elektr ta'minoti shartnomasiga muvofik etkazib beriladi.

Elektr energiyasi iste'molini cheklash, shuningdek iste'molchilar yuklamalari jadvallarini tartibga solish buyicha chora-tadbirlarni amalga oshirish, cheklashlar jadvaliga muvofik, «Uzbekenergo» davlat-aksiyadorlik kompaniyasi tomonidan tasdiklangan tartibda amalga oshiriladi.

150. Kuvvat va elektr energiyasi iste'moli buyicha cheklash va uzib kuyish jadvallari iste'molchilar tomonidan xududiy elektr tarmoklari korxonasi bilan birgalikda ishlab chikiladi, maxalliy davlat xokimiyati idoralari bilan kelishiladi, «Uzbekenergo» davlat-aksiyadorlik kompaniyasi tomonidan tasdiklanadi va yagona elektr energetika tizimida elektr kuvvati va energiya tankisligi paydo bulganda joriy etiladi.

151. Elektr energiyasini cheklash va uzib kuyish jadvallari yagona elektr energetikasi tizimida elektr energiyasi va kuvvat tankisligi xollarida elektr stansiyalari va elektr tarmoklari uskunalarining yul kuyib bulmaydigan sharoitlarda ishlashining oldini olish, yagona elektr energetikasi tizimining barkaror parallel ishlashini ta'minlash, avariya yuzaga kelishining oldini olish xamda iste'molchilarning tartibsiz uzib kuyilishini bartaraf etish uchun tuziladi.

152. Elektr energiyasini cheklash va uzib kuyish jadvallari joriy yilning 1 oktyabridan keyingi yilning 1 oktyabrigacha bulgan davr uchun, iste'molchining texnologik va avariya bronini aniklash dalolatnomasiga asosan tuziladi va jadvallarga kiritilgan barcha iste'molchilar uchun ularni bajarish majburiy xisoblanadi.

Jadvallarning kuyidagi turlari tuziladi:

yagona elektr energetika tizimida yokilgi yoki gidroresurslar etishmaganda elektr energiyasini (kVt soatda) cheklash jadvali. Jadvalda elektr energiya iste'molini iste'molchilarning texnologik bronigacha, keyinchalik esa avariya bronigacha (cheklashga mansub bulmagan ob'ektlardan tashkari), iste'molni 5 ta teng navbatga bulgan xolda kiskartirilishi kuzda tutilishi lozim;

yagona elektr energetika tizimida kuvvat etishmaganda kuvvatni (kVtda)

cheklash jadvali. Jadvalda yagona elektr energetika tizimining ertalabki va kechki eng katta yuklamalari utishi soatlarida iste'mol kilinadigan kuvvatni, uni 5 ta teng navbatga bulgan xolda, iste'molchilarning avariya bronigacha kamaytirilishi kuzda tutilishi lozim;

iste'molni va kuvvatni cheklash jadvallarini kiritish uchun vakt bulmagan xollarda, yuzaga kelgan kuvvat etishmasligi okibatida avariya paydo bulishi xavfida kulllaniladigan kuvvatni uzib joriy etish jadvali. Jadvalda yagona elektr energetika tizimi iste'molchilari iste'mol kiladigan kuvvatni, 5 ta teng navbatga bulgan xolda tulik uzib kuyish kuzda tutilishi lozim, uzib kuyilishi mumkin bulmagan ob'ektlar bundan mustasno.

153. Ayrim xollarda iste'molchilarni uzib kuyishning maxsus jadvali ishlab chikiladi.

Elektr energiyasini uzib kuyish jadvaliga va maxsus jadvalga avtomatik kurilmalarga, teleboshkarishga yoki doimiy xizmat kursatuvchi xodimlar va ishonchli telefon alokasiga ega bulgan podstansiyalar ustuvorlik bilan kiritilishi lozim. Iste'molchilarga elektr energiyasi etkazib berilishi elektr ta'minotining avariya bronigacha cheklab kuyilishi mumkin.

154. Cheklash va uzib kuyish jadvallarini amalga kiritish tartibi:

elektr energiyasi va kuvvatini cheklash va uzib kuyish jadvallari «Uzbekenergo» davlat-aksiyadorlik kompaniyasi boshkaruvi raisining farmoyishi bilan amalga kiritiladi. Elektr energiyasini cheklashni joriy etish yuzasidan farmoyishlar dispetcherlik boshkaruvining barcha darajalarida, operativ daftarga cheklashning mikdori, boshlanish va tamom bulish vaktini yozgan xolda uzatiladi;

xududiy elektr tarmoklari korxonasi iste'molchilarga keyingi sutkalarda elektr energiyasini cheklash jadvallarining amalga kiritilishi tugrisida joriy sutkaning soat 14 dan kechiktirmay, cheklashning mikdorini, boshlanish va tamom bulish vaktini kursatgan xolda ma'lum kiladi.

Elektr energiyasini cheklash jadvallarini zudlik bilan joriy etish zarur bulganda, bu xakdagi bildirishnoma, sutkaning vaktidan kat'i nazar, cheklashning amal kilishi boshlanishidan 1 soat oldin iste'molchilarga etkaziladi.

Uzib kuyish jadvallari iste'molchilar tomonidan, xududiy elektr tarmoklari korxonasidan uzib kuyish jadvallari joriy etilishi tugrisidagi bildirishnoma olingandan keyin, darhol joriy etiladi.

Elektr energiyasi iste'molini uzok davrga kamaytirish zarur bulganda, kuvvatni uzib kuyish jadvaliga teng bulgan elektr energiyasi va kuvvatni cheklash jadvali amalga kiritiladi.

Yuridik shaxslar — cheklash va uzib kuyish jadvaliga kiritilgan tashkilotlar va muassasalar, shu jumladan uzluksiz texnologik ishlab chikarishga ega bulgan tashkilotlar (cheklash va uzib kuyishga tegishli bulmagan ob'ektlardan tashkari) cheklash va uzib kuyish jadvallarining xududiy elektr tarmoklari korxonalarini tomonidan kursatilgan muddatda suzsiz bajarilishini tashkil etishlari shart, aks xolda ular uzib kuyish va cheklash jadvallari bajarilmaganligi yuzasidan energiya markazlaridan majburiy uzib kuyish okibatlari uchun konun xujjatlarida belgilangan tartibda javob beradilar.

Xududiy elektr tarmoklari korxonasi elektr energiyasi va kuvvatini cheklash jadvallarini amalga kiritish tugrisidagi farmoyish iste'molchilar tomonidan bajarilmaganda, ogoxlantirishdan keyin, iste'molchilarda elektr energiyasi va kuvvat iste'molining belgilangan darajada kamayishini ta'minlovchi mikdorda elektr energiyasi etkazib berilishini majburiy ravishda cheklaydi.

Mazkur ishlab chikarishda texnologik jarayonlar buzilishining okibatlari uchun javobgarlik iste'molchilar korxonalarining raxbarlari zimmasiga yuklanadi.

## XI. Blok-stansiyaga ega bulgan iste'molchilar bilan uzaro munosabatlar

155. YAgona elektr energetika tizimining elektr tarmogiga bevosita yoki iste'molchilarning elektr tarmoklari orkali ulangan iste'molchilarning elektr stansiyalari blok-stansiyalar xisoblanadi. Ular uzaro kelishilgan ish rejimiga rioya qilishlari xamda tizim operatorining va yukori operativ-dispatcherlik xizmatlarining kursatmalari va farmoyishlariga buysunishlari shart.

Blok-stansiyalar buyicha elektr energiyasi ishlab chikarishning yillik xajmlari va blok-stansiyalar tomonidan yagona elektr energetika tizimiga elektr energiyasi etkazib berishning yillik xajmlari «Uzbekenergo» davlat-aksiyadorlik kompaniyasi bilan blok-stansiya urtasidagi shartnoma bilan tasdiklanadi va rasmiylashtiriladi.

156. «Uzbekenergo» davlat-aksiyadorlik kompaniyasi elektr energiyasi etkazib berishning shartnomada kelishilgan oylik mikdoriga muvofik blok-stansiyaga xar bir sutka uchun yuklamaning va yagona elektr energetikasi tizimiga elektr energiyasi etkazib berishning jadvalini belgilaydi.

Blok-stansiya tomonidan yuklama dispatcherlik jadvalida belgilangan mikdordan kamaytirilsa, «Uzbekenergo» davlat-aksiyadorlik kompaniyasi blok-stansiyaga ega bulgan sanoat va idoraviy iste'molchilar buyicha, blok-stansiya tomonidan yuklama kamaytirilgan mikdorda kuvvatga cheklashlar kiritish xukukiga ega, blok-stansiya yuklamasining kamayishiga fors-major vaziyatlari sabab bulgan xolatlar bundan mustasno.

157. YAgona elektr energetika tizimiga etkazib beriladigan, shuningdek xududiy elektr tarmoklari korxonasidan iste'mol kilinadigan aktiv elektr energiyasini xisobga olish blok-stansiya tomonidan balans buyicha mansublik chegarasida urnatilgan, aktiv elektr energiyasini kabul kilish va etkazib berishni aloxida-aloxida kayd etadigan xisobga olish priborlari bilan amalga oshiriladi.

Blok-stansiyaga tegishli bulgan elektr tarmogi xujaligi ob'ektlarida elektr energiyasini yagona elektr energetika tizimiga etkazib berishdagi xamda xududiy elektr tarmoklari korxonalaridan olishdagi texnologik sarflari Blok-stansiyaga xisobiga tegishli buladi.

158. Blok-stansiyaga ega bulgan iste'molchi xisob-kitoblarni:

«Uzbekenergo» davlat-aksiyadorlik kompaniyasi bilan — yagona elektr energetika tizimiga etkazib berilgan elektr energiyasi uchun;

xududiy elektr tarmoklari bilan — xududiy elektr tarmoklari korxonasidan olingan elektr energiyasi uchun tuzilgan shartnomalar asosida amalga oshiradi.

159. Etkazib beriladigan va iste'mol kilinadigan elektr energiyasi uchun blok-stansiyalar bilan xisob-kitoblar belgilangan tartibda tasdiklangan tariflar buyicha amalga oshiriladi.

160. Xisob-kitob davrida yagona elektr energetika tizimiga Blok-stansiyaga aybi bilan tulik etkazib berilmagan elektr energiyasi mikdori shartnomada belgilangan elektr energiyasi xajmi bilan yagona elektr energetika tarmogiga amalda etkazib berilgan elektr energiyasi urtasidagi tafovut buyicha aniklanadi.

161. Blok-stansiya fors-major xolatlari tufayli elektr energiyasi etkazib berishdagi tanaffuslar uchun javob bermaydi.

## **Prakticheskayarabota№14**

### **Elektr uskunalaridan foydalaniladigan himoya vositalarini qo'llash va sinash qoidalari**

«O'zdavenergonazorat» agentligining 2001 yil 29 noyabrdagi 374-  
sonlibuyrug'ibilan  
«TASDIQLANGAN»

«O'zbekenergo» Davlataksiyadorlikkompaniyasi  
O'zbekistonRespublikasiMehnatvaaholinijtimoymuhofazaqilishvazirligi  
O'zbekistonKasabauyushmalariFederatsiyasiKengashibilan  
«KELISHILGAN»

### **ELEKTR USKUNALARIDAN FOYDALANILADIGAN HIMOYA VOSITALARINI QO'LLASH VA SINASH**

#### **QOIDALARI**

#### **1. UMUMIY NIZOMLAR**

##### **1.1. Qoidalarning maqsadi va qo'llanilishi**

1.1.1. Ushbu Qoidalar «O'zbekenergo» Davlat aksionerlik kompaniyasi qaramog'idagi barcha qurilish-montaj tashkilotlari, trestlar, zavodlar, mexanizatsiyalashgan kolonnalar va boshqa korxonalar hamda tashkilotlar uchun taalluqlidir.

Ushbu Qoidalarni elektr uskunalari ta'mirlovchi, foydalanuvchi, quruvchi va montaj qiluvchi muhandis-texnik xodimlar va ishchilar egallab turgan lavozimi yoki kasbi hajmida bilishlari shart.

1.1.2. Qoidalarda himoya vositalarining tasniflari, ularga qo'yiladigan talablar bayon qilingan, foydalanish usullari va sinov me'yorlari bo'yicha ko'rsatmalar keltirilgan.

Mazkur Qoidalar talablariga javob bermaydigan himoya vositalarini ishlatish man qilinadi.

1.1.3. Himoya vositalari, ularni amalga tatbiq qilish xarakteriga qarab ikki turga bo'linadi: kollektiv himoya vositalari va shaxsiy himoya vositalari (GOST 12.4.011-75).

Elektr uskunalari konstruksiyalarining himoya vositasi funksiyasini bajaruvchi (muntazam to'siqlar, statsionar erga ulagich pichoqlar va hokazolar) qismlari himoya vositalari tushunchasiga kirmaydi.

1.1.4. Elektr himoya vositalariga quyidagilar kiradi:

izolyasiyalovchi shtangalar (operativ, o'lchov, erga ulagichni o'rnatish uchun), izolyasiyalovchi va elektr o'lchovchi qisqichlar (saqlagichlar bilan ishlash operatsiyalari uchun), kuchlanish ko'rsatgichi, fazalarni sozlash uchun kuchlanish ko'rsatgichi va hokazolar;

1000 V dan yuqori kuchlanish ostida ta'mirlash ishlarini olib borish uchun ishlatiladigan izolyasiyalovchi vositalar va moslamalar, 1000 V gacha kuchlanish

ostidagi elektr uskunalarda ish olib borish uchun ishlatiladigan izolyasiyalovchi dastakli chilangarlik-yig'uv asboblari;

dielektrik qo'lqoplar, etiklar, kalishlar, gilamchalar, izolyasiyalovchi qoplamalar va izolyasiyalovchi tagliklar;

shaxsiy ekranlovchi komplektlar;

ko'chma erga ulagichlar;

to'siq qurilmalari va dielektrik qalpoqlar;

xavfsizlik plakatları va belgilari.

YUqorida keltirilgan elektr himoya vositalaridan tashqari, elektr uskunalarda ish olib borilganda himoya ko'zoynagi va kaskalar, protivogazlar, qo'lqoplar, montyorning himoya belbog'lari va xavfsizlik arqonlari kabi shaxsiy himoya vositalarini qo'llash mumkin.

1.1.5. 1000 V kuchlanishdan yuqori elektr uskunalarda ish bajarish mobaynida ishlatiladigan asosiy himoya vositalariga quyidagilar kiradi:

izolyasiyalovchi shtangalar, izolyasiyalovchi va elektr o'lchovchi qisqichlar, kuchlanish ko'rsatgichlari, fazalarni sozlash uchun aniqlovchi kuchlanish ko'rsatgichlari;

elektr montyorlar havo elektr uzatish tarmoqlarida bevosita tok o'tkazuvchi qismlarga tegib turib ta'mirlash ishlarini olib borishda ko'llaniladigan izolyasiyalovchi qurilma va asbob-uskunalar (izolyasiyalovchi narvonlar, havozaalar, bevosita simlarga tegib turadigan izolyasiyalovchi tortqilar, arqonlar, teleskopik minoralar savatchasi, simlarda ishlash uchun mo'ljallangan ko'chma minoralar va hokazolar).

1.1.6. Asosiy himoya vositalarining izolyasiyalovchi qismi dielektrik xususiyati chidamli bo'lgan materiallardan (chinni, qog'ozbaklet quvurlari, ebanit, getinaks, yog'och qatlamli plastiklar, plastik va shisha epoksid materiallar va hokazolardan) tayyorlanishi zarur.

O'ziga nam tortuvchi materiallar (qog'ozbakelit quvurlar, yog'och va boshqalar) namga chidamli lok bilan qoplangan va bu materiallar yorilmagan, darz ketmagan, tekis yuzali va tirmalmagan bo'lishi kerak.

1.1.7. 1000 V kuchlanishdan yuqori elektr uskunalarda qo'llaniladigan qo'shimcha elektr himoya vositalariga quyidagilar kiradi:

dielektrik qo'lqoplar;

dielektrik etiklar;

dielektrik gilamchalar;

shaxsiy ekranlovchi komplektlar;

izolyasiyalovchi tagliklar va qoplamalar;

dielektrik qalpoqlar;

ko'chma erga ulagichlar:

to'siq qurilmalari;

xavfsizlik plakatları va belgilari.

1.1.8. 1000 V kuchlanishgacha bo'lgan elektr uskunalarda qo'llaniladigan asosiy elektr himoya vositalariga quyidagilar kiradi:

izolyasiyalovchi shtangalar;

izolyasiyalovchi va elektr o'lovchi qisqichlar;  
kuchlanish ko'rsatgichlari;  
dielektrik qo'liqoplar;  
izolyasiyalovchi dastakli chilangarlik-yig'uv asboblari.

1.1.9. 1000 V kuchlanishgacha bo'lgan elektr uskunalari uchun qo'shimcha elektr himoya vositalariga quyidagilar kiradi:

dielektrik kalishlar;  
dielektrik gilamchalar;  
ko'chma erga ulagichlar;  
izolyasiyalovchi tagliklar va qoplamalar;  
to'siq qurilmalari;  
xavfsizlik plakatlar va belgilari.

1.1.10. Elektr uskunalari operativ holda almashlab ulashlarda va boshqa ishlarni bajarish uchun zarur himoya vositalarini tanlab olish mazkur Qoidalar asosida, «Elektr uskunalari ishlatishda xavfsizlik texnikasi qoidalari», «Sanoat chastotasida ishlayotgan o'zgaruvchan tokli 500 kV kuchlanishli elektr uzatish havo tarmoqlari va podstansiyalarida ish bajarish jarayonida mehnatni muhofaza qilish me'yorlari va qoidalari» hamda boshqa tegishli me'yoriy texnik hujjatlar bilan, shuningdek, mazkur hujjatlarda talab etilganidek mahalliy sharoitga qarab aniqlanadi.

1.1.11. Asosiy himoya vositalaridan foydalanilganda qo'shimcha himoya vositalarining birini ishlatish kifoyadir, bundan faqat elektr uskunalari tokidan shikastlangan odamlarni qutqarish holati mustasnodir. Bunday hollarda qadam kuchlanishdan saqlanish uchun shuningdek, dielektrik etik yoki kalish ham ishlatiladi.

1.1.12. Himoya vositalari elektr uskunalari ishchi kuchlanishning<sup>1</sup> eng yuqori qiymatida ishlatishga mo'ljallangan bo'lishi zarur (GOST 1516.1-76 va 20690-75).

<sup>1</sup> Bu erda va bundan keyin kuchlanish deganda himoya vositalari uchun mo'ljallangan kuchlanish sinfi tushuniladi.

## **1.2. Himoya vositalaridan foydalanish tartibi**

### **Umumiy nizomlar**

1.2.1. Elektr uskunalari xizmat ko'rsatuvchi xodim xavfsiz ish bajarilishini ta'minlovchi barcha zarur himoya vositalari bilan ta'minlangan bo'lishi shart.

Himoya vositalari inventar sifatida taqsimlovchi uskunalari, elektrostansiya sexlari, elektr tarmoqlarini taqsimlovchi punktlari va transformator podstansiyalarida saqlanishi yoki tezkor harakatdagi brigada, markazlashgan ta'mirlash brigadasi, ko'chma laboratoriya va hokazolarning inventar mulkiga kiritilishi hamda shaxsiy foydalanish uchun berilishi mumkin.

1.2.2. Inventar himoya vositalari ishlatishni tashkil qilish sistemasi, mahalliy sharoitlar va keltirilgan komplektlash me'yorlari (6-ilova) asosida ob'ektlar, tezkor chiqadigan brigadalar va boshqalar o'rtasida taqsimlanadi. Himoya vositalarining saqlanish joyini ko'rsatgan holda ushbu taqsimlanish ro'yxatlarda qayd etilgan bo'lishi va u korxonada bosh muhandisi yoki tuman elektr tarmoqlari boshlig'i tomonidan tasdiqlanishi kerak.



1.2.3. Xodimlarni o'z vaqtida himoya vositalari bilan ta'minlash va elektr uskunalari me'yorlariga muvofiq sinovdan o'tkazilgan himoya vositalari bilan komplektlash, ularni to'g'ri saqlashni tashkil qilgan va zarur zaxirani hosil qilish, muntazam kuzatuv va sinovlarni o'z vaqtida olib borish, yaroqsiz himoya vositalarini chiqarib tashlash hamda himoya vositalarini hisobga olishni tashkil qilish javobgarligi sex, xizmat joyi, podstansiya, elektr uzatish tarmoqlari uchastkasi boshlig'i va uchastka ustasi zimmasida bo'ladi, umumiy korxonada bo'yicha esa mas'uliyat bosh muhandisga yuklatiladi.

1.2.4. Alohida elektr uskunalari uchun berilgan himoya vositalari yaroqsiz bo'lib qolganligi aniqlangan taqdirda, ushbu uskunani ishlatuvchi xodim himoya vositasini ishlatishdan darhol chiqarib tashlashi, [1.2.3-bandda](#) ko'rsatilgan shaxslardan biriga ma'lum qilishi va himoya vositalari qayd etiladigan jurnalga yoki operativ hujjatlarga yozib qo'yishi zarur.

1.2.5. Himoya vositalarini yakka o'zi ishlatish uchun olgan shaxslar ushbu himoya vositalarini to'g'ri ishlatishga va o'z vaqtida yaroqli-yaroqsizligini aniqlashga javob beradilar.

### **Himoya vositalarini saqlash tartibi**

1.2.6. Himoya vositalarining sozligi va ishlatishga yaroqliligi ta'minlanadigan sharoitda saqlash va tashish zarur. SHuning uchun ular namlikdan, ifloslanishdan va mexanik buzilishlardan himoyalangan bo'lishi kerak.

1.2.7. Himoya vositalari berk xonalarda saqlanishi zarur.

Rezinadan qilingan himoya vositalari maxsus shkaf, tokcha, quti va hokazolarda alohida saqlanishi kerak. Ular yog', benzin va rezinani emiradigan boshqa moddalardan hamda to'g'ridan-to'g'ri tushadigan quyosh nuri va isitkich asboblari ta'sirini himoyalangan bo'lishi lozim. Ombordagi zaxiraga olib qo'yilgan rezinadan tayyorlangan himoya vositalarining harorati  $0 - 25^{\circ} S$  bo'lgan quruq xonalarda saqlanishi kerak.

1.2.8. Izolyasiyalovchi shtanga va qisqichlar xona devorlariga tegmaslik hamda egilmaslik choralari ko'rilgan holatda saqlanishi zarur. Kuchlanish ko'rsatgichi va elektr o'lchovchi qisqichlar jild yoki g'illoflarda saqlanishi lozim. Ko'chma erga ulagichlarni saqlashga mo'ljallangan maxsus joylarga tartib raqami qo'yiladi, ularning raqamlari ko'chma erga ulagichlardagi raqamlarga mos kelishi kerak.

1.2.9. Protivogazlar maxsus sumkalarga joylangan bo'lib, quruq xonalarda saqlanishi shart.

1.2.10. Ishlatilayotgan himoya vositalari maxsus ajratilgan joylarda, odatda, xonalarning kirish joylarida va elektr uskunalari boshqaruv shitlarida joylashtiriladi. Ushbu joylarda himoya vositalarining ro'yxati bo'lishi kerak. Saqlanish joylarida shtangalar, qisqichlar, ko'chma erga ulagichlar, xavfsizlik plakatlari va belgilari uchun kronshteyn yoki ilgaklar bo'lishi, shuningdek, dielektrik qo'lqop, dielektrik kalish, dielektrik etik, dielektrik gilamcha, dielektrik qalpoq, izolyasiyalovchi taglik va qoplama, qo'lqop, himoya belbog'i va arqonlari, himoya ko'zoynagi, protivogaz va kuchlanish ko'rsatgichlar va boshqalar uchun shkaflar hamda tokchalar bilan jihozlangan bo'lishi zarur.

1.2.11. Tezkor chiqadigan va ta'mirlash brigadalari, laboratoriyadagi yoki shaxsiy foydalanishda bo'lgan elektr himoya vositalari quti, sumka yoki jildlarda saqlanishi lozim.

1.2.12. Kuchlanish ostida ta'mirlash ishlarini olib borishda ishlatiladigan izolyasiyalovchi vositalar quruq va havosi shamollatiladigan xonalarda saqlanishi, ularni tashqarida va ochiq havoda vaqtinchalik saqlaganda jildlarga solingan bo'lishi zarur. Izolyasiyalovchi qurilmalar va moslamalarni ishlatishdan oldin quruq latta bilan artish, ishlatish mobaynida namlanishiga yo'l qo'ymaslik talab qilinadi. Izolyasiyalovchi vositalar namiqqan bo'lsa, ularni quritish va navbatdan tashqari elektr sinovidan o'tkazish darkor.

### **Himoya vositalari holatini nazorat qilish va ularning hisobini olib borish**

1.2.13. Raqamlanishi zarur bo'lmagan gilamchalar, tagliklar hamda xavfsizlik plakatlari va belgilaridan tashqari, ishlatilayotgan barcha izolyasiyalovchi himoya vositalari, himoya belbog'lari ham raqamlangan bo'lishi zarur. Elektrostansiya, elektr tarmoqlari va podstansiyalarda har bir himoya vositasi uchun alohida raqamlanadi. Inventar raqamlar bevosita himoya vositasiga yozib qo'yiladi.

Agar himoya vositalari bir necha bo'laklardan iborat bo'lsa (kuchlanish ko'rsatgichlari, izolyasiyalovchi shtangalar va hokazolar), ushbu vosita uchun umumiy bo'lgan raqam jami bo'laklarga alohida yozilishi zarur. Himoya vositalarining raqami barcha bo'laklarda bir xilda bo'lsa, zavod raqamini ko'llash mumkin.

1.2.14. Elektrostansiya sexlari, podstansiya (markazlashtirilgan xizmat ko'rsatilganda bo'lim va uchastkada), laboratoriya, qurilish-montaj tashkilotlari uchastkalari va boshqa joylarda himoya vositalarini hisobga oluvchi va holatini nazorat qiluvchi, ularning nomi va raqami qayd qilingan, saqlanish joyi ko'rsatilgan, vaqti-vaqti bilan sinash va ko'rikdan o'tkazish muddati ko'rsatilgan qayd etish jurnali olib borilishi zarur. Jurnal tavsiya qilingan shaklda (1-ilovaga qaralsin) to'ldirilib borilishi va har 6 oyda bir marta himoya vositalari holatiga javobgar ma'muriy texnik xodim tomonidan nazorat qilib turilishi zarur. SHaxsiy foydalanishda bo'lgan himoya vositalari ham, himoya vositalarini hisobga olish va saqlash jurnalida qayd qilinishi, ularning berilgan vaqti va xodimning vositani olganligi to'g'risidagi imzosi bo'lishi zarur.

1.2.15. Himoya vositalari tayyorlangandan so'ng har bir himoya vositasi namunasini qabul qilish va topshirish, davriy (vaqti-vaqti bilan) va namunaviy sinovlardan o'tkazish talab qilinadi (GOST 16504-81). Ishlatilayotgan himoya vositalari davriy va navbatdan tashqari (ta'mirlashdan keyin o'tkaziladigan) sinovlardan o'tkazilishi lozim.

1.2.16. Izolyasiyalovchi tagliklar, dielektrik gilamchalar, ko'chma erga ulagichlar, to'siqlar, plakat va belgilardan tashqari, zavodlardan yoki omborlardan ishlatish uchun olingan hamma himoya vositalari ishlatish sinovlari me'yorlari bo'yicha sinovdan tekshirilishi shart.

1.2.17. Izolyasiyalovchi dastakli uskuna va 1000 V gacha bo'lgan kuchlanish ko'rsatgichlaridan tashqari, sinovga bardosh bergan barcha himoya vositalariga quyidagi shakllarda keltirilgan shtamlardan biri qo'yilishi zarur.

Elektr himoya vositalari uchun shtamp namunasi:

№ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ kV kuchlanishgachayaroqli.

Keyingisinovmuddati 200 \_\_\_\_\_ y « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

(laboratoriy nomi)

Elektr uskunalari kuchlanishidan qat'iy nazar ishlatiladigan himoya vositalarivasa q lagich moslamalari (dielektrik qo' lqoplar, protivo gazlar, montyorning himoya bel bog' lari, xavfsizlik nita' minlovchixavfsizlik arqonlarivah.k.lar) uchun shtamp namunasi:

№ \_\_\_\_\_

Keyingisinovmuddati 200 \_\_\_\_\_ y « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

(laboratoriy nomi)

Shtamp rezina mahsulotlarichetiga,

saqlagich moslamalarivaelektr himoya vositalarining zolyasiya qismidagichegaralovchi halqayonigachidamlihamdayuvilib ketmaydigan bo' yoq bilan bosilgan bo' lishiyoki elimd ayopishtirilishkerak. Bir necha bo' lakdan iborat bo' lgan himoya vositasiga shtamp himoya vositasining faqat bir bo' lagiga bosilishi lozim. Ishga yaroqsiz deb topilgan himoya vositasining eski shtampi qizil bo' yoq bilan o' chirib tashlanishi zarur.

1.2.18. Himoya vositalarini sinovdan o' tkazuvchi laboratoriya elektr va mexanik sinov natijalarini ixtiyoriy shakldagi jurnalda qayd qiladi. Dielektr rezinadan qilingan ko' p miqdordagi himoya vositalarining sinov natijalarini alohida jurnalda qayd qilish mumkin ([2-ilova](#)). Begona tashkilotlarga tegishli himoya vositalariga ham shtamp bosiladi va bundan tashqari, buyurtmachiga sinov bayonnomasi beriladi ([3-ilova](#)).

### **Himoya vositalaridan foydalanishning umumiy qoidalari**

1.2.19. Ma' lum kuchlanishga mo' ljallangan elektr himoya vositalaridan kuchlanishi ushbu miqdordan katta bo' lmagan elektr uskunalaridagina belgilangan maqsadda foydalanish lozim.

1.2.20. Asosiy elektr himoya vositalari yopiq xonalarda o' rnatilgan elektr uskunalarida qo' llash uchun mo' ljallangan, ochiq elektr uskunalari va havo elektr uzatish tarmoqlarida esa faqat quruq havo sharoitlarida ishlatishga mo' ljallangan. Ochiq havodagi namgarchilik paytlarida ushbu sharoitlarga mo' ljallangan himoya vositalaridan foydalanish lozim.

Himoya vositalarini tayyorlash, sinash va ishlatish, faqat belgilangan davlat standartlari, texnik shartlar va yo' riqnomalarga muvofiq amalga oshiriladi.

1.2.21. Himoya vositalarini ishlatishdan oldin, ishchi ushbu himoya vositalarini ishga yaroqliligi, tashqi tomonida shikastlangan joyi yo' qligi, changdan tozalab artilgan holda, unga bosilgan shtampga asosan, yaroqlilik muddatini tekshirishi lozim. Dielektrik qo' lqoplar ishlatishdan oldin ularni barmoqlari tomon burab, teshigi bor-yo' qligini tekshirib olish zarur. Ishga yaroqlilik muddati o' tib ketgan himoya vositalaridan foydalanish man qilinadi.

## 2.

### **AYRIMTURDAGI HIMOYA VOSITALARIGA QO'YILADIGAN TALABLAR VA AULARDAN FOYDALANISH QOIDALARI**

#### **2.1. Elektr himoya vositalari**

##### **Umumiy nizomlar**

2.1.1. 1000 V dan yuqori kuchlanishli elektr uskunalarda ishlatiladigan himoya vositalarining izolyasiyalovchi qismi dastak tomonidan elektr izolyasiyalovchi materialdan qilingan ajratgich halqa yoki tirgovich bilan ajratiladi. Ajratgich halqaning tashqi diametri dastakning tashqi diametridan kamida 10 mm ga ortiq bo'lishi kerak. Izolyasiyalovchi qism bilan dastak chegarasini faqat bo'yoq bilan ajratib qo'yish man qilinadi. Ajratgich halqa esa izolyasiyalovchi qismning bir bo'lgi hisoblanadi. 1000 V kuchlanishgacha bo'lgan elektr uskunalarda ishlatiladigan himoya vositalaridagi tirgovichning balandligi texnik shartlarda keltirilgan talablarga mos kelishi lozim.

Himoya vositalarini ishlatish jarayonida ularning ajratgich halqa yoki tirgovichni tashqarisidagi izolyasiyalovchi qismiga tegish man qilinadi.

2.1.2. Elektroizolyasiyalovchi trubkadan qilingan himoya vositalari konstruksiyasida trubka ichiga chang va suv kirishiga qarshi chora ko'rilgan bo'lishi zarur. Ushbu talab izolyasiyalovchi chang tortuvchi shtangalarga taalluqli emas.

2.1.3. Shtanga va kuchlanish ko'rsatgichlarning konstruksiyasi va ishchi qismining o'lchamlari uskunalarining (qutblari) fazalari orasida va ularni erga ulangan qismiga nisbatan tutashuviga imkon bermasligi darkor.

2.1.4. Izolyasiyalovchi himoya vositalarining loklangan yuzasi buzilgan yoki boshqa nosozliklar aniqlangan taqdirda ularni ishlatish man qilinadi.

2.1.5. 1000 V dan yuqori kuchlanishli elektr uskunalarda izolyasiyalovchi shtangalar (o'lchov shtangalaridan tashqari) erga ulash uchun, izolyasiyalarni changdan tozalash uchun izolyasiyalovchi qisqichlar, elektr o'lchovchi va kuchlanish ko'rsatgichlaridan dielektrik qo'lqop kiyib foydalanish zarur. O'lchov shtangalari bilan ishlaganda dielektrik qo'lqopdan foydalanish zarur emas.

##### **Izolyasiyalovchi operativ shtangalar va erga ulagich shtangalari**

2.1.6. Izolyasiyalovchi operativ shtangalar va erga ulagich shtangalariga qo'yilgan umumiy texnik talablar GOST 20494-75 da qayd etilgan.

2.1.7. Izolyasiyalovchi shtangalar operativ ishlarni, o'lchov ishlarini (izolyasiya holatini va elektr uzatish tarmoqlari va podstantsiyalardagi ulagichlarni tekshirish uchun), razryadnik detallarini o'rnatish va boshqa ishlarni bajarish uchun mo'ljallanganidir. Izolyasiyalovchi shtangalar, har xil vazifalarni bajarish uchun almashtirib olib qo'yishga mo'ljallangan kallakli (ishchi qisimli) universal bo'lishi mumkin.

2.1.8. Izolyasiyalovchi shtangalar ishchi, izolyasiyalovchi qismlardan va dastakdan iborat. Ishchi qismining konstruksiyasi ushbu shtanga bilan bajariladigan ishlarga muvofiq aniqlanadi. O'lchov shtangasining ishchi qismi o'lchov qurilmasidir.

Shtanganing izolyasiyalovchi qismi [1.1.6-bandda](#) ko'rsatilgan materiallardan yasalishi zarur. Dastak esa shtanga bilan yaxlit yoki alohida bo'lak holda yasalishi mumkin.

2.1.9. Elektr yoyini o'chirish qurilmasi bilan jihozlangan shtangalar 110 kV va undan yuqori kuchlanishli havo elektr uzatish tarmoqlarining fazalarini alohida ta'mirlashda o'chirilgan fazani erga ulash uchun mo'ljallangan. Bundan tashqari, shtanga ushbu fazani erga ulash jarayonida hosil bo'ladigan elektr yoyini o'chirish vazifasini ham bajaradi. Hamma shtangalar erga ulagich shtangalariga qo'yilgan talablarni qondirishi zarur.

Elektr yoyini o'chiruvchi qurilmalar bilan jihozlangan shtangalar izolyasiyalovchi qismdan, dastak, elektr yoyini o'chiruvchi qurilmali ishchi qism va ilgak (pantografik va boshqa konstruksiyadagi), hamda strubsinali erga ulovchi simdan tashkil topgan. Izolyasiyalovchi qism va dastakning uzunligi [2.1-jadvalda](#) keltirilgan.

Erga ulovchi simning ko'ndalang kesimi mexanik mustahkamligi bo'yicha 25 mm<sup>2</sup> dan kam bo'lmasligi lozim. Elektr yoyini o'chiruvchi qurilmali shtangada ishlatilishi mo'ljallangan elektr uzatish tarmog'ini kuchlanishi va elektr yoyini o'chiruvchi qurilmaning nominal toki ko'rsatilgan bo'lishi zarur.

2.1.10. Izolyasiyalovchi shtangalar o'lchami [2.2-jadvalda](#) keltirilgan uzunlikdan kam bo'lmasligi, erga ulagich shtangalar o'lchami esa [2.1-jadvalda](#) keltirilgan uzunlikdan kam bo'lmasligi shart. 15 kV kuchlanishgacha mo'ljallangan chinni izolyatorli va elektroizolyasiyalovchi materialdan qilingan uzaytirgichlar shtangalarning minimal izolyasiyalovchi qism uzunligiga ([2.2-jadval](#)) izolyator uzunligi va uzaytirgichning izolyatordan dastakkacha bo'lgan qismi kiradi.

### 2.1-jadval. Erga ulagich shtangalarning minimal o'lchamlari

Shtangalar	Uzunligi, mm	
	izolyasiyalovchi qismi	dastagi
1000 V kuchlanishgacha bo'lgan elektr uskunalarda erga ulagichni o'rnatish uchun	CHeklanmaydi, ko'llashga qulay holda belgilanadi	
2 — 500 kV kuchlanishli taqsimlovchi uskunalari va 35 kV kuchlanishgacha bo'lgan havo elektr uzatish tarmoqlari simlariga erga ulash uchun	2.2-jadval bo'yicha	
110 — 220 kV kuchlanishli havo elektr uzatish tarmoqlari simlariga butunlay elektr izolyasiyalovchi materialdan yasalgan hamda elektr yoyini o'chiruvchi qurilmali erga ulashni o'rnatuvchi shtangalar	1400	2.2-jadval bo'yicha
500 kV kuchlanishli havo elektr uzatish tarmoqlari simlariga erga ulagich o'rnatuvchi metall zveno lardan iborat yig'mashtangalar	1000	2.2-jadval bo'yicha

		icha
110 — 500 kV kuchlanishli havo elektr uzatish tarmoqlari ustunlaridan izolyasiya qilingan yashindan himoya qiluvchi trosslarga ergaulagichni o'rnatuvchi	700	300
Laboratoriya va sinov uskunalari da erga ulagich o'rnatuvchi	kamida 700	300

### 2.2-jadval. Izolyasiyalovchi shtangalarning minimal o'lchamlari

Elektr uskunalarining nominal kuchlanishi, kV	Uzunligi, mm	
	izolyasiyalovchi qismi	dastagi
1 gacha	Cheklanmaydi, qo'llashga qulay holda belgilanadi	
2 dan 15 gacha	700	300
15 dan 35 gacha	1100	400
35 danyuqori, to 110 gacha	1400	600
150 gacha	2000	800
220 gacha	2500	800
500 gacha	4000	1000

2.1.11. Shtangalar ishchi qismining konstruksiyasi ajratgichlar bilan ishlash jarayonida sirg'anib ketishdan holi bo'lishi lozim. Izolyasiyalovchi shtanga va erga ulagich shtangalarning umumiy uzulishi erdan, poldan, havo elektr uzatish tarmoqlarida esa tayanchdan turib, erkin ishlatishni ta'minlashi zarur.

2.1.12. Izolyasiyalovchi shtangalarning umumiy uzunligi uning ishlatish sharoitlariga qarab belgilanadi. Bu shtangalar elektroizolyasiyalovchi material yoki metall bilan ulangan bir necha zvenolardan iborat bo'lishi mumkin. Teleskopik konstruksiyalarni qo'llashga ruxsat etiladi. Biriktiruvchi metall qismlari, ularning uzunligi izolyasiyalovchi qism uzunligining 5 foizidan ortiq bo'lmagan taqdirda shtanganing uzunligini [2.2-jadvalga](#) asosan aniqlashda olib tashlanmaydi.

2.1.13. Shtanganing massasi, agar u bilan bir odam ishlasa, bir qo'lga (chegaralovchi halqa yonida ushlab turuvchi) tushadigan eng katta kuch o'lchov shtangalari uchun 80 N (8 kgs) dan, qolganlari uchun esa (erga ulagich shtangasi uchun ham) 160 N (16 kgs) dan oshmasligi zarur. Kuch bundan ortiq bo'lgan taqdirda ikkinchi odamning qatnashishi va ko'tarib turadigan uskuna ishlatilishi talab qilinadi.

2.1.14. Izolyasiyalarni kuchlanish ostida tozalash uchun qo'llaniladigan izolyasiyalovchi kovak shtangalar ishdan oldin va vaqti-vaqti bilan changtortgich yordamida puflab, tozalab turilishi lozim.

2.1.15. O'lchov shtangalari tuzilish prinsipi erga ulashni taqozo etuvchi hollardan tashqari, boshqa barcha holatlarda erga ulanmaydi.

## **110 kV va undan yuqori kuchlanishli havo elektr uzatish tarmoqlarida elektromontyorni bevosita tok o'tkazuvchi qismlarga tegib ishlashi uchun mo'ljallangan izolyasiyalovchi qurilma va moslamalar**

2.1.16. Izolyasiyalovchi qurilma va moslamalar 110 kV va undan yuqori kuchlanishli havo elektr uzatish tarmoqlarida bevosita tok o'tkazuvchi qismlarga (simga, armaturaga) tegib ishlashda odamni uskunalarning erga ulangan qismidan va boshqa kuchlanishga ega bo'lgan qismlardan izolyasiya qilish uchun mo'ljallangandir.

Izolyasiyalovchi qurilmalarga elektr izolyasiyalovchi (bakelit, shishaplastik va boshqa) materiallardan tayyorlangan shtangaldar, narvonlar, tortqilar, arqonlar kiradi.

Moslamalarga ko'taradigan savatlar, sim oldida ishlash uchun maxsus xonalar, simda harakat qiluvchi aravachalar, tortuvchi qurilmalarning qo'shimcha qismlari, domkratlar, bloklar va hokazolar kiradi. Moslamalar elektroizolyasiyalovchi materiallardan yoki metallardan yasalishi mumkin.

2.1.17. Tok o'tkazuvchi qismlarga odam tegishidan oldin uning shaxsiy ekranlovchi komplekti tok o'tkazuvchan qismlarga maxsus shtanga yordamida (potensiallarni tenglashtirish uchun) ulanishi zarur. Ulovchi o'tkazgichning ko'ndalang kesimi 4 mmgdan kam bo'lmasligi lozim.

2.1.18. Simga yaqinlashish va unga keyinchalik tegish izolyasiyalovchi narvon yoki izolyasiyalovchi shtanga yoki arqonlarga osilgan kabina yordamida amalga oshirilishi mumkin. Izolyasiyalovchi narvonga alohida bo'laklardan yig'ish mumkin. Narvonning yuqori qismi ustunni traversiga mahkamlash uchun qisqich va sharnir bilan jihozlanadi. Bu o'z navbatida narvonni o'zaro perpendikulyar bir yoki ikki tekislikda (maydonda) erkin harakatlanishini ta'minlaydi.

2.1.19. Izolyasiyalovchi tortqi simlar va osilgan ilgaklar og'irligini o'ziga olish uchun xizmat qiladi. Simga yaqinlashish uchun kabina ishlatilgan taqdirda izolyasiyalovchi tortqilarni ushbu kabina hamda undagi elektromontyor og'irligini o'ziga olish uchun ishlatish mumkin.

2.1.20. Izolyasiyalovchi arqonlar asboblarni yuqoriga olib chiqish, narvon va ko'chma minoralarni joyidan qo'zg'atish hamda ishchi holatiga keltirish, montyorning simda, narvonda hamda kabinada turgan vaqtda xavfsizligini ta'minlashga mo'ljallangandir. Izolyasiyalovchi arqonlar sintetik toladan (masalan polipropilendan) tayyorlangan bo'lib, uning tarkibiga tabiiy tola aralashtirmagan bo'lishi kerak.

2.1.21. Izolyasiyalovchi arqonlardan tashqari barcha izolyasiyalovchi qurilma va moslamalarda kuchlanish sinfi, ruxsat etilgan yuk ko'tarish qobiliyati va keyingi sinov muddati aniq ko'rinishi zarur. Agar narvon alohida bo'laklardan yig'ilgan bo'lsa, belga har bir bo'lagiga bosiladi.

Izolyasiyalovchi arqonlarda yoki ularga bog'langan sinov muddati to'g'risidagi belgilarda aniq ko'rinadigan «Faqat kuchlanish ostida ishlatish uchun» yozuvi bo'lishi lozim.

### **Izolyasiyalovchi qisqichlar**

2.1.22. Izolyasiyalovchi qisqichlar saqlagichlar bilan ishlash uchun, izolyasiyalovchi qoplamalar va to‘siqlarni o‘rnatish hamda olish va shunga o‘xshash ishlarni bajarishda qo‘llaniladi<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Izolyasiyalovchi qisqichlar o‘rniga zaruriy hollarda universal kallakli izolyasiyalovchi shtangalarni qo‘llash lozim.

2.1.23. Qisqichlar ishchi (qisqich tishlari), izolyasiyalovchi qismdan va dastakdan tashkil topgan. Izolyasiyalovchi qisqichning gabarito‘lchamlari [2.3-jadval](#)da keltirilgan.

**2.3-jadval. Izolyasiyalovchi qisqichlarning minimal o‘lchamlari**

Elektr uskunalarning nominal kuchlanishi, kV	Uzunligi, mm	
	izolyasiyalovchi qismi	dastak
1 gacha	CHeklanmaydi, qo‘llashga qulay holda belgilanadi	
6 dan 10 gacha	450	150
10 danyuqori, to 35 gacha	750	200

### **Elektro‘lchovchi qisqichlar**

2.1.24. Elektro‘lchovchi qisqichlarga qo‘yilgan umumiy texnik talablar GOST 9071-79 da keltirilgan.

2.1.25.

Elektro‘lchovchi qisqichlar elektr uzatish tarmoqlarida ularning yaxlitligini buzmasdanta rmoqdagitok, kuchlanish va quvvatnio‘lchash uchun ishlatiladi.

2.1.26.

10

kV kuchlanishgacha bo‘lgan elektr uskunalari da ishlatiladigan elektro‘lchovchi qisqichlar ishchi, izolyasiyalovchi qismlar va dastakdan tashkil topgan. Qisqichning ishchi qismiochilib-yopiladigan magnit o‘tkazgichdan, cho‘lg‘amdan va olib qo‘yiladigan yo‘tkazgich o‘tkazgich gao‘rnatilgan o‘lchov va bobidan tashkil topgan .

Izolyasiyalovchi qism va dastagi a elektroizolyasiyalovchi materialdan tayyorlanishiva minimal uzunligi 380 mm, dastagi 130 mm bo‘lishi lozim.

2.1.27.

1000

V kuchlanishdanyuqorielektr uskunalari zanjirlarida o‘lchovchi qisqichlar bilan foydalanil gandachi qariladigan boblarni ishlatish, shuningdek, o‘lchovchegarasi nitoko‘tkazuvchi qismlardan qisqichlarni o‘lchov turibalmashlabulash m anqilinadi. O‘lchash ishlari olib borilayotganda qisqichni osilib turgan holda ushlash lozim.

2.1.28. 1000 V kuchlanishgacha bo‘lgan elektr uskunalari uchun qo‘llaniladigan qisqichlar ishchi qismdan (ajratgichli magnit o‘tkazgich, cho‘lg‘am



va o'lovch asbobidan) hamda bir vaqtning o'zida izolyasiyalovchi qismli tayanch va dastak vazifalarini bajaruvchi korpusdan iborat.

### **1000 V dan yuqori kuchlanishni ko'rsatuvchi gazorazryadli indikator lampali asboblari**

2.1.29. 1000 V gacha va undan yuqori kuchlanish ko'rsatgichlariga qo'yilgan umumiy texnik talablar GOST 20493-75\* da keltirilgan.

2.1.30. Elektr uskunalarda kuchlanish bor yoki yo'qligini aniqlashga mo'ljallangan ko'rsatkichlar qo'lda olib yuriladigan kuchlanish ko'rsatgichlaridir. Kuchlanish ko'rsatgichlarining ishlashi gazorazryadli indikator lampadan sig'im toki o'tganda yonish prinsipiga asoslangan.

2.1.31. Kuchlanish ko'rsatgichi ishchi, izolyasiyalovchi qismlar va dastakdan tashkil topgan. Ishchi qismga uchlik - kontakt, gazorazryadli lampa va kondensatorlar kiradi. Izolyasiyalovchi qism ishchi qism bilan dastak oralig'ida joylashgan bo'lib, bir necha elementdan yasalgan bo'lishi mumkin. Teleskopik konstruksiyalarni ishlatishga ham ruxsat beriladi.

2.1.32. Kuchlanish ko'rsatgichining o'lchamlari [2.4-jadvalda](#) keltirilgan o'lchamlardan kam bo'lishi mumkin emas.

2.1.33. Kuchlanishi 10 kV dan yuqori bo'lgan elektr uskunalarida [2.2-jadvaldan](#) uzunlikka mos bo'lgan izolyasiyalovchi shtangalarga mahkamlangan. 2 — 10 kV kuchlanish uchun mo'ljallangan kuchlanish ko'rsatgichidan foydalanish mumkin.

2.1.34. Kuchlanish ko'rsatgichining sezgirligi uning lampasi minimal kuchlanishida yonishi bilan, ya'ni signal lampasining barqaror nurlanishi bilan xarakterlanadi.

1000 V dan yuqori kuchlanishda qo'llaniladigan ko'rsatgichning yonish kuchlanishi ushbu elektr uskunalarini nominal kuchlanishining 25 foizini tashkil qilishi zarur.

2.1.35. Kuchlanish ko'rsatgichini ishlatishdan oldin uning ishga yaroqliligi maxsus asboblari bilan yoki yaqin erda joylashgan va oldindan kuchlanish ostidagi tok o'tkazuvchi qismlarga yaqinlashtirish bilan tekshiriladi.

### **2.4-jadval. Kuchlanish ko'rsatgichining minimal o'lchovlari**

Elektr uskunalarining nominal kuchlanishi, kV	Uzunligi, mm	
	izolyasiyalovchi qism	dastak
1 gachabirgalikda	CHeklanmaydi	
1 dan yuqori, to 10 gacha birgalikda	230	110
10 dan yuqori, to 20 gacha birgalikda	320	110
35	510	120
110	1400	600
110 dan yuqori, to 220 gacha birgalikda	2500	800

2.1.36. Kuchlanish ko'rsatgichini ishlatish jarayonida, unito ko'tkazuvchi qismlarga lampasidan nurlanish paydobo'ladigan masofaga qadaryaqinlashtirish kerak.

Yaqinlashtirilgan vaqtda lampadanurlanish paydobo‘lmagan hollarda ginaasbob nitoko‘t kazuvchi qismga bevositategizish mumkin. Kunduzgi yorug‘ vaqtda ochiq, taqsimlovchi uskunalarda, havo elektr uzatish tarmoqlaridavahokazolarda ishlash jarayonidalampanurlanishini yaxshikuzatish uchun ularoftobdanto‘suvc himos lamalar bilanta‘minlanish ilozim.

2.1.37.

Qoidabo‘yicha havo elektr uzatish tarmoqlaridakuchlanish yo‘qligi UVNB tipidagikontakt siz kuchlanish ko‘rsatgichi bilan tekshirilish ilozim.

Kuchlanish yo‘qligi havo elektr uzatish tarmoqlarining tayanchlaridanyokiteleskopik min ora (gidroko‘targach) dan UVN-10 vashungao‘xshash kuchlanish ko‘rsatgichlaribilan tekshirilganda, ularning ishchi qismi tayanchdagitushirilgan ergaulagichning bo‘lishidan vateleskopik min nora (gidroko‘targach) shassis ergaulanganligidan qat‘inazar, ergaulanish hikerak (metall tayanchlarda ishlashdantashqari).

Kuchlanish ko‘rsatgichining ishchi qismi miuning ishchi ko‘ndalang kesimi  $4 \text{ mm}^2$  bo‘lganyum shoqmis lisim bilan tunukadantayyorlangan maxsus halqasimon uchlikk aegabo‘lgan missim yordamida ergaulanadi.

Kuchlanish ko‘rsatgichining ergaulagichs imini havo elektr uzatish tarmoq‘isimlarini erga ulashda foydalanilgan, avvaldan ergaulangan ko‘chma ergaulagichgavahavo elektr uzatish kuchlanish hiindekatsiy asi uchun ustundantushirilgan ergaulagichgaulash uchun ruxsat beriladi.

Kuchlanish yo‘qligini tekshirish vahimoya ergaulagichni o‘rnatishda erdagi ulagichs imiga (tushirilgan ergaulagichga) tegish mumkin emas.

### **1000 V dan yuqori kontaktsiz kuchlanish ko‘rsatgichlari**

2.1.38. Kontaktsiz kuchlanish ko‘rsatgichlarining ish prinsipi elektrostatik induksiya prinsipiga asoslangan. Asbobning cho‘g‘lanish lampasi uning signal elementi hisoblanadi. Ushbu asbob 6 — 35 kV kuchlanishli havo elektr uzatish tarmoqlarida, 6 — 35 kV kuchlanishli ochiq va yopiq taqsimlovchi elektr uskunalarida kuchlanish bor-yo‘qligini tekshirish uchun mo‘ljallangan.

2.1.39. Ushbu kuchlanish ko‘rsatgichi ishchi qism, zaryadlovchi uskuna va 110 kV kuchlanishli izolyasiyalovchi teleskopik shtangadan tashkil topgan. Kuchlanish ko‘rsatgichi kuchlanish ostida bo‘lgan tok o‘tkazuvchi qismi a yaqinlashtirilgan sari chastotasi ko‘payib boruvchi uzoq-uzoq yorug‘lik signali bera boshlaydi. Kuchlanish ko‘rsatgichi uning sozligini tekshiruvchi biriktirilgan qurilma va tok manbaiga ega hamda zaryadlovchi uskuna bilan jihozlangan bo‘ladi.

2.1.40. Kontaktsiz kuchlanish ko‘rsatgichi hamda gazorazryadli lampali kuchlanish ko‘rsatgichi bilan kuchlanish bor-yo‘qligini tekshirish tartibi bir xildir. Ushbu asbobni erga ulash talab qilinmaydi.

### **Fazalarni sozlash uchun kuchlanish ko‘rsatgichlari**

2.1.41. Ushbu asboblarda havo va kabel elektr uzatish tarmoqlari hamda 3 — 110 kV kuchlanishli transformatorlarning ishchi kuchlanish ostida fazalarini sozlash uchun mo‘ljallangan.

2.1.42. Asbob konstruktiv jihatdan izolyasiyasi kuchli egiluvchan sim bilan bir-biriga ulangan elektr izolyasiyalovchi trubkada ikki korpusni tashkil qiladi. Uning elektr sxemasi gazorazryadli indikator lampa, kondensator va rezistrlardan iborat. Asbobning izolyasiyalovchi qismi minimal uzunligi [2.4-jadvalga](#) mos kelishi zarur.

2.1.43. Ushbu asboblarni ishlatish tartibi ishlatish yo'riqnomasi asosida aniqlanadi.

### **1000 V gacha bo'lgan kuchlanish ko'rsatgichlari**

2.1.44. 1000 V gacha bo'lgan elektr uskunalarda kuchlanish bor-yo'qligini tekshirish uchun nazorat lampasi (cho'g'lanuvchi lampali va ikki o'tkazuvchi simli patron)dan foydalanish man etiladi. Chunki nazorat lampasidan foydalanilganda fazalararo kuchlanishga ulanish natijasida uning portlashi va buning natijasida ishchilarning elektr yoyi va shisha bo'laklaridan jarohat olish xavfi bor.

2.1.45. 1000 V gacha bo'lgan elektr uskunalarda kuchlanish bor-yo'qligini tekshirish uchun 2 tipdagi asbobdan: o'zgarimas va o'zgaruvchan tokli elektr uskunalari uchun - aktiv tok ta'sirida ishlaydigan ikki qutbli kuchlanish ko'rsatgichidan, o'zgaruvchan tokli elektr uskunalari uchun sig'im toki ta'sirida ishlaydigan bir qutbli kuchlanish ko'rsatgichidan foydalaniladi.

2.1.46. Ikki qutbli kuchlanish ko'rsatgichi elektr sxemasi elementlari joylashgan ikki korpusdan tashkil topgan. Korpuslar bir-biri bilan havo elektr uzatish tarmoqlarida ishlatish uchun uzunligi 1 m dan kam bo'lmagan, qolgan elektr uskunalari uchun uzunligi 0.6 m dan kam bo'lmagan mustahkam izolyasiyali egiluvchan mis sim bilan ulangan. Bir qutbli kuchlanish ko'rsatgichi bir korpusga joylashgan. Ikki qutbli kuchlanish ko'rsatgichi esa strekali asbob turida ham bajarilishi mumkin (masalan, cho'ntakda olib yuriladigan IN-92 turidagi voltmetr).

2.1.47. Ikki qutbli kuchlanish ko'rsatgichining elektr sxemasi gazorazryadli indikator lampadan, lampaga parallel ulangan rezistor, qo'shimcha rezistorlar va kontakt-uchliklardan tashkil topgan.

Bir qutbli kuchlanish ko'rsatgichining elektr sxemasi qo'shimcha rezistorli gazorazryadli indikator lampadan, kontakt-uchlikdan va operatorning qo'li tegib turuvchi korpusning yon tomoniga joylashgan kontaktdan iborat.

2.1.48. 1000 V gacha bo'lgan kuchlanish ko'rsatgichida indikator lampasining yonish vaqtidagi kuchlanishi 90 V dan oshmasligi lozim.

2.1.49. 1000 V gacha bo'lgan kuchlanish ko'rsatgichining konstruksiyasi kontakt-uchlikning o'qi bo'ylab harakatlanishiga yo'l qo'ymasligi zarur. Kontakt-uchlikning izolyasiya qilinmagan qismi uzunligi 20 mm dan oshmasligi lozim. Ikkilamchi zanjirlarda ish bajarish jarayonida uchlikning izolyasiya qilinmagan qismidan 5 mm gacha qoldirib, qolgan qismiga elektr izolyasiyalovchi materialdan qilingan trubka kiygizib qo'yish tavsiya qilinadi.

2.1.50. Bir qutbli kuchlanish ko'rsatgichini ikkilamchi zanjir sxemalarini tekshirganda, elektr schyotchiklarni ulaganda faza simini aniqlashda, elektr lampa patronlarini, o'chirgichlar, saqlagichlar va boshqalarni ulash uchun ishlatish tavsiya qilinadi. Bunda, kuchlanish bor-yo'qligini tekshirish jarayonida indikator lampasi tashqi kuchlanish ta'siri doirasida ham yonishi mumkinligini e'tiborga olish zarur.

### **Rezinali dielektrik qo'lqoplar**

2.1.51. Elektr uskunalarda ishlash mobaynida texnik shartlar talabi bilan tayyorlangan maxsus dielektrik qo‘lqoplardan foydalanishga ruxsat etiladi. Kuchlanishi 1000 V gacha bo‘lgan elektr uskunalarda dielektrik qo‘lqoplar asosiy himoya vositasi sifatida, 1000 V dan yuqori bo‘lgan elektr uskunalarda esa qo‘shimcha himoya vositasi sifatida ishlatiladi.

2.1.52. Qo‘lqopning uzunligi 350 mm dan kam bo‘lmasligi lozim. Ish jarayonida dielektrik qo‘lqopni shimarib qo‘yish man qilinadi. Qo‘lqopga eng ustidan kiyish zarur. Ishlatishda bo‘lgan qo‘lqoplar (mahalliy sharoit bo‘yicha) sovunli yoki sodali suyuqlik bilan davriy dizinfeksiyadan o‘tkazib turilishi lozim. Sovuq ob-havo sharoitlarida binodan tashqarida dielektrik qo‘lqoplar ishlatilganda yupqa jun yoki ip-gazlama qo‘lqop ustidan kiyishga ruxsat etiladi.

### **Dielektrik etik va kalishlar**

2.1.53. Dielektrik etik va kalishlar yopiq joylarda hamda yog‘ingarchilik bo‘lmaganda ochiqda joylashgan elektr uskunalarda qo‘shimcha himoya vositasi sifatida ishlatiladi. Dielektrik etik va kalishlar ishlayotganlarni qadamlar orasidagi (odim) kuchlanishdan saqlaydi.

2.1.54. Elektr uskunalarda faqat GOST 13385-78 talablariga asosan tayyorlangan dielektrik etik va kalishlarni ishlatishga ruxsat etiladi. Dielektrik etik va kalishlar tashqi ko‘rinishiga (rangi, maxsus belgi yoki loklanmaganligiga) qarab boshqa maqsadlar uchun mo‘ljallangan etik va kalishlardan farq qilishi zarur. Elektr uskunalari har xil razmerli dielektrik oyoq kiyimlari bilan jihozlanishi lozim.

### **Dielektrik rezinali gilamlar va izolyasiyalovchi tagliklar**

2.1.55. Dielektrik rezinali gilamlar o‘ta zax xonalardan tashqari boshqa barcha yopiq joylarda joylashgan 1000 V gacha va undan yuqori kuchlanishli elektr uskunalarda qo‘shimcha himoya vositasi sifatida ishlatiladi. Gilamlar vazifasi va ishlatish sharoitiga qarab, GOST 4997-75 talablariga asosan quyidagi 2 guruhda tayyorlanishi zarur:

1-guruh — oddiy tayyorlangani — - 15° S, + 40° S haroratda ishlatish uchun;

2-guruh — moy va benzinga chidamli — - 50° S, + 80° S haroratda ishlatish uchun.

Gilamni ishlatishda uning markirovkasiga ahamiyat berish lozim. Ko‘zga tashlanadigan, mexanik ravishda yirtilgan joylari bo‘lsa, uni albatta, chiqitga chiqarish zarur.

2.1.56. Zax va tez ifloslanuvchi xonalarda izolyasiyalovchi tagliklarni qo‘llash zarur. Izolyasion taglik balandligi 70 mm dan kam bo‘lmagan izolyatorlarga o‘rnatilgan to‘shamadan tashkil topgan. Tagliklar uchun maxsus ishlab chiqarilgan SN-6 turidagi izolyatorlarni ishlatish tavsiya qilinadi. To‘shama o‘lchami 50 x 50 sm bo‘lgan, qalinligi 30 mm dan kam bo‘lmagan quruq, ko‘zsiz, buralmagan yog‘och taxtachalardan yasalishi zarur. Qo‘qilgan taxtachalar oralig‘i 3 sm dan oshib ketmasligi lozim. YAxlit to‘shamalarni ishlatish tavsiya qilinmaydi, chunki ular izolyatorlarda tasodifiy shuntlanishni yo‘qligini tekshirishni qiyinlashtiradi. To‘shama hamma tomonidan bo‘yalgan bo‘lishi lozim.

2.1.57. Izolyasiyalovchi tagliklar mustahkam va barqaror bo‘lishi zarur. Olib qo‘yiladigan izolyatorlar ishlatilganda, to‘shamani izolyator bilan ulaganda uning

sirgʻanib ketishini bartaraf etish kerak. Taglik agʻdarilib ketmasligi uchun toʻshama chetlari izolyatorning tayanch yuzasidan tashqariga turtib chiqmasligi zarur.

### **Izolyasiyalovchi qoplamalar**

2.1.58. Izolyasiyalovchi qoplamalarni 20 kV kuchlanishgacha boʻlgan elektr uskunalarda tok oʻtkazuvchi qismlarga bexosdan tegib ketishining oldini olish uchun ish joyini toʻsiqlar bilan ajratish imkoni boʻlmagan hollarda qoʻllash ruxsat etiladi. 1000 V kuchlanishgacha boʻlgan elektr uskunalarda izolyasiyalovchi qoplamalar uzgichlarni yanglishib ulab yuborishga yoʻl qoʻymaydigan vosita sifatida ham qoʻllaniladi.

2.1.59. Kuchlanish ostida boʻlgan va kuchlanishi olingan tok oʻtkazuvchi qismlar orasidagi (masalan, qoʻzgʻalmas kontaktlar va ajratgich pichoqlari oʻrtasidagi) izolyasiyalovchi qoplamalar mexanik mustahkam, konstruksiyasi va oʻlchami tok oʻtkazuvchi qismlarni toʻliq yopadigan boʻlishi zarur. Qoplamalarni bevosita tok oʻtkazuvchi qismlar ustiga oʻrnatish mumkin.

2.1.60. Kuchlanishi 20 kV gacha boʻlgan elektr uskunalarda qattiq elektr izolyasiyalovchi materiallardan (getinaks, shishatekstolit va boshq.) yasalgan qoplamalar ishlatiladi. Kuchlanishi 1000 V gacha boʻlgan elektr uskunalarda dielektrik rezinadan yasalgan qalinligi 5 mm dan kam boʻlmagan elastik qoplamalarni ishlatish mumkin. Ular bilan kuchlanishni olmasdan ishlashda tok oʻtkazuvchi qismlar yopiladi.

2.1.61. Konstruksiyasida izolyasiyalovchi dastak yoki tutqich koʻzda tutilmagan tok oʻtkazuvchi qismlar ustiga qoplamalarni asosiy himoya vositalaridan foydalangan holda oʻrnatish zarur.

2.1.62. Izolyasiyalovchi qoplamalarni ishlatishdan avval ularning changini artish, yuzasida yoriq va darz ketgan joylari yoʻqligini, lok qoplamasi buzilmaganligi va boshqa kamchiliklar yoʻqligini tekshirish zarur. Izolyasiyalovchi qoplamalarni namlanish va ifloslanishdan saqlash lozim.

### **Izolyasiyalovchi dastakli chilangarlik-yigʻuv asboblari**

2.1.63. Izolyasiyalovchi dastakli asboblar 1000 V kuchlanishgacha boʻlgan elektr uskunalarda kuchlanish ostida ishlash uchun asosiy himoya vositasi sifatida qoʻllaniladi.

2.1.64. Faqat GOST 11516-79\* talablari asosida tayyorlangan izolyasiyalovchi dastakli asboblarni ishlatishga ruxsat etiladi. Izolyasiyalovchi dastaklar gʻiloflar shaklida yoki tayanch bilan mahkamlangan nam oʻtkazmaydigan, moy va benzin taʼsiriga chidamli, moʻrt boʻlmagan, elektr izolyasiyalovchi materialdan yasalgan echilmaydigan qoplama shaklida tayyorlanadi. Izolyasiya dastakni batamom qoplashi va uning halqa-tayanch oʻrtasigacha boʻlgan uzunligi 100 mm dan kam boʻlmasligi kerak. Otvoyortka oʻzagining izolyasiyasi uning uchiga 10 mm qolgunga qadar davom etishi lozim. Izolyasiyalovchi dastaklar yuzasi va qalinligi nuqsonsiz boʻlishi hamda gʻovaklar, singan va shishgan joylari boʻlmasligi shart.

### **SHaxsiy ekranlovchi komplektlar**

2.1.65. SHaxsiy ekranlovchi komplektlar xodimlarni 50 Gs chastotali kuchlanishi 500 kV boʻlgan elektr uskunalari yuzaga keltiradigan, kuchlanganligi 500

kV/m gacha bo'lgan elektr maydoni ta'siridan shaxsiy himoya qilish uchun mo'ljallangandir.

2.1.66. Kuchlanish ostida bo'lgan tok o'tkazuvchi qismlarga tegish mumkin bo'lgan hollarda, chunonchi panellarda, elektr yuritmalarda, ishlab turgan yig'malarda va 1000 V kuchlanishgacha bo'lgan zanjirlarda ishlashda, elektr asbob-uskunalarni profilaktik sinashda (bevosita sinov o'tkazayotgan shaxslar uchun), elektr payvandlash ishlarida shaxsiy ekranlovchi komplektlardan foydalanish man qilinadi. Havo harorati 42° S dan yuqori bo'lganda ekranlovchi komplektlarni ishlatish tavsiya qilinmaydi. Bunday hollarda statsionar yoki ko'chma ekranlovchi uskunalarni ishlatish maqsadga muvofiqdir.

2.1.67. Ekranlovchi komplektga maxsus ish kiyimi, maxsus poyabzal, qo'l va boshni himoya qiluvchi vositalar, yuzni himoya qiluvchi ekran (kerak bo'lgan taqdirda), strubsinali erga ulagich simlari kiradi.

2.1.68. Ekranlovchi komplektlar 3 xilda tayyorlanadi:

EPR podstansiya va havo elektr uzatish tarmoqlarini ta'mirlash ishchilari uchun (yozgi);

EPX podstansiyaning navbatchi ishchilari uchun (yozgi);

EPZ havo elektr uzatish tarmoqlarini ta'mirlovchi ishchilar uchun (qishgi).

2.1.69. EPR ekranlovchi komplektga kapyushonli kurtka va yarimkombinezon, elektr o'tkazuvchi qoplamali kaska yoki uning ustidan kiyiladigan elektr o'tkazuvchi toladan to'qilgan jild, elektr o'tkazuvchi tagi charm poyabzal, elektr o'tkazuvchi rezinadan qilingan rezina etik, elektr o'tkazuvchi qo'lqop (2 juft), strubsinali erga ulagich simlari kiradi.

2.1.70. EPX ekran komplekti EPR komplektiga o'xshash bo'lib, ekranlovchi ish kiyimi bilan farq qiladi (kurtka, yarimkombinezon o'miga elektr o'tkazuvchi toladan qilingan kapyushonli xalat ishlatiladi).

2.1.71. EPZ ekranlovchi komplekt tarkibiga kapyushonli kurtka va issiq astarli shim, elektr o'tkazuvchi qoplamali yoki jildli kaska, kigiz etik ustidan kiyish uchun elektr o'tkazuvchi rezinali kalish; elektr o'tkazuvchi rezinadan qilingan rezinali etiklar, elektr o'tkazuvchi qo'lqoplar yoki engli qo'lqoplar, strubsinali erga ulagich simlari kiradi.

2.1.72. Yilning sovuq vaqtlarida EPR va EPX yozgi ekranlovchi komplektlarni qishgi umumiy foydalaniladigan ishchi kiyim ustidan kiyib ishlatish mumkin.

2.1.73. Ekranlovchi komplektlarning barcha elementlari o'zaro ishonchli ulanishi hamda oyoq kiyim yoki strubsinali sim orqali ekranlovchi ishchi kiyimlar erga ulanganda elektr zanjiri hosil qilishi uchun kontaktli chiqish tugmalari bilan ta'minlanadi.

2.1.74. Har bir ekranlovchi komplekt inventar raqami bilan belgilangan bo'lishi zarur. Ekranlovchi komplektlarni ishlatish «SHaxsiy ekranlovchi komplektlarni ishlatish yo'riqnomasi» talablari asosida olib borilishi lozim.

2.1.75. EPR va EPZ ekranlovchi komplektlari shaxsiy foydalanish uchun berilishi va aniq ishchilarga biriktirilishi lozim. EPX ekranlovchi komplektlari

umumiy foydalanishga mo'ljallangan bo'lishi mumkin, lekin komplektga kiruvchi maxsus oyoq kiyimlar esa alohida har bir ishchiga biriktirilgan bo'lishi zarur.

2.1.76. Ekranlovchi komplektlar havо harorati 2° S — 30° S, namligi 80 foizdan oshmagan, quruq isitiladigan xonalardagi maxsus javonlarda saqlanishi kerak. Ekranlovchi kiyimlar ilgaklarda, oyoq kiyimlar va kaskalar esa taxta tokchalarda saqlanishi zarur.

2.1.77. Komplektlarni kontaktlar chiqishlari orqali ko'tarib yurish va osib qo'yish man qilinadi.

2.1.78. Maxsus kiyim va poyabzallarni muntazam ravishda tozalab, o'z vaqtida ta'mirlab turish lozim.

2.1.79. Ekranlovchi komplektdagi maxsus kiyim elementlarini, elektr o'tkazuvchanligini tiklash va tashqi ko'rinishini yaxshilash uchun (kurtka, shim, xalat, cho'ntaklardagi so'kilgan choklarni hamda yirtilgan joylarini yo'qotish va kontaktli chiqarishlarni tiklash), shuningdek, kaska jildi va ekranlovchi qo'lqoplarni ta'mirlashga ijozat beriladi. Ta'mirlash jarayonida elektr o'tkazuvchi gazlamani elektr o'tkazmaydigan gazlama bilan almashtirish man qilinadi. Ekranlovchi poyabzalni elektr o'tkazuvchanligini tiklash maqsadida ta'mirlash man qilinadi. Faqat uning tashqi ko'rinishini yaxshilash uchun ta'mirlash ishlariga (tagcharmni qoqish, so'kilgan choklarni tikish va boshq.) ruxsat etiladi.

2.1.80. Ekranlovchi komplekt bilan yomg'ir paytida plashsiz yoki ivib ketishga qarshi boshqa himoya vositasiz ishlash man etiladi. Ivigan maxsus ishchi kiyimni siqib quritish man qilinadi, ularni ilgakga osib quritish zarur.

### **Ko'chmaergaulagichlar**

2.1.81.

Ko'chmaergaulagichlarodamlarnio'chirilgantoko'tkazuvchiqismlardaishlayotgandaxa tolikbilanberilganyokitashqielektrkuchlanishta'siridapaydobo'lgankuchlanishdanhim oyaqilishhuchunishlatiladi.

2.1.82.

Ko'chmaergaulagichlarergaulovchisimlargaaulashhuchunxizmatqiluvchiqisqich (qisma)dan,

ergaulovchivauskunaningbarchafazalaritoko'tkazuvchiqismlarinio'zarotutashtiruvchi simdanhamdaergaulashgayoki ergaulangankonstruksiyagaulashhgamo'ljallanganuchlik yokistrubsinadantashkiltopgan.

Harbifazagaalohidako'chmaergaulagichniqo'llashgaruxsatberiladi.

2.1.83. Ko'chmaergaulagichlarquyidagitalablarniqondirishishart:

1)

Ularyalang'ochegiluvchanko'ptolalimissimdantayyorlanishivakesimibirfazaliyokifaz alararoqisqatutashuvjarayonidatermikbardoshliktalablariniqoniqtirishikerak, lekinkuchlanishi 1000 Vdanyuqoribo'lganelektruskunalariuchun 25 mm<sup>2</sup>dan, kuchlanishi 1000 Vgachabo'lganelektruskunalariuchunesa 16 mm<sup>2</sup>dankambo'lmasligizarur.

Missimlarkesiminitermikbardoshligibo'yichatanlabolishdaboshlang'ichharoratni 30° S, yakuniyharoratni 850° Sqabulqilishgajozatberiladi.

Ko'chmahimoyaergaulagichlarniqisqatutashuvtokidanqizishinihisoblashdaquyidagis oddaformuladanfoydalanishtavsiyaqilinadi:

$$S_{\min} = I_{\text{yct}} \sqrt{t_f} / 272$$

Bunda:  $S_{\min}$  — simningminimalko'ndalangkesimi;  $I_{\text{ust}}$  — qisqatutashuvtokiningengyuqorimiqdori,  $t_f$  — fiktivvaqt.

Amaliyotda

$t_f$  uchunushbuelektruskunasiniasosiyrelelihimoyasiningengkatta o'ratilganishlashvaqt iolinishikerak.

Qisqatutashuvtokiningqiyimatiyuqoribo'lganholdabittaergaulashningtermikmustahkamligietarlibo'lmasa, birnechtaparallel ergaulasho'ratishgaruxsatberiladi.

2) Bir-biribilantutashtiruvchisimlarnishinalargaulovchiqisqich (qisma)ningkonstruksiyasishundaybo'lishikerakki, ko'chmaergaulagichqisqatutashuvtokio'tgandadinamikkuhta'sirida o'ratilganjoyida nchiqibketmasligikerak.

Qisqich (qisma)larergaulagichlarnitoko'tkazuvchiqisimlarga shatangayordamidao'ratishvaolish gamo'ljallanganmoslamabilanjihozlanganbo'lishizarur. Egiluvchan mis sim qisqich (qisma)ga bevosita yoki mustahkam presslangan mis uchlik yordamida ulangan bo'lishi zarur. Sim ulangan joylaridan sinmasligi uchun uni egiluvchan po'lat simli prujina shaklidagi qobiqqa joylashtirish tavsiya qilinadi. Egiluvchan mis sim tolalarini mexanik shikastlanishlardan saqlash maqsadida simni aniq ko'rinadigan qobiqqa solib qo'yish ham tavsiya qilinadi.

3) Simdagi erga ulash uchun mo'ljallangan uchlik, strubsina ko'rinishida yoki erga ulangan konstruksiya yoxud erga ulagich simiga mahkamlanuvchi qisqich konstruksiyasiga (barashkasiga) mos holda bajarilishi zarur.

4) Ko'chma erga ulagich elementlarining kontakt yuzalari qalaylab oqartirilgandan so'ng presslash, payvandlash yoki bolt bilan mustahkam va qattiq ulanishi shart. Buning uchun kavsharlash man qilinadi.

2.1.84. Havo elektr uzatish tarmoqlari simlarini erga ulash uchun ishlatiladigan ko'chma erga ulagich uskunalarini metall ustunlar konstruksiyasiga, yog'och ustunlarni erga ulash qurilmasiga yoki maxsus vaqtinchalik erga ulagichga ulashga ruxsat etiladi.

2.1.85. Sinash sxemalarida ishlatiladigan ko'chma erga ulagich simining ko'ndalang kesimi kamida  $4 \text{ mm}^2$ , elektr uzatish tarmoqlaridagi ustundan izolyasiyalangan yashin qaytargich troslari hamda ko'chma uskunalarni (laboratoriya va h. k) erga ulashda esa mexanik mustahkamligiga qarab kamida  $10 \text{ mm}^2$  bo'lishi shart.

2.1.86. Har bir ko'chma erga ulagichda uning raqami va erga ulovchi simlarning ko'ndalang kesimi ko'rsatilgan bo'lishi lozim. Bu ma'lumotlar erga ulagichga mahkamlangan birkaga yoki strubsinaga (uchlikka) o'yib yozilgan bo'lishi lozim.

2.1.87. Har bir ko'chma erga ulagich har 3 oyda bir marta hamda ishlatishdan oldin va qisqa tutashuv toki ta'sirida bo'lgan hollarda ko'zdan kechirilishi shart. Simlarning ulangan kontaktlari emirilganda, mexanik mustahkamligi pasayganda,



ular erib tushganda, 5 foizdan ko'p sim tolalari uzilganda va shunga o'xshash holatlarda ko'chma erga ulagichlar ishlatishdan olib tashlanishi kerak.

### **To'siq qurilmalari va dielektrik qalpoqlar**

2.1.88. To'siq qurilmalari ishchilarning bexosdan kuchlanish ostidagi tok o'tkazuvchi qismlarga xavfli masofagacha yaqinlashishdan saqlash hamda taqsimlovchi uskunalar uchastkalariga kirish yo'llarini to'sish uchun qo'llaniladi. To'siq qurilmalariga shchitlar kiradi.

2.1.89. SHchitlar alif shimdirilgan va rangsiz lok surtilgan quruq taxtadan yoki tiniq elektr izolyasiyalovchi materialdan qilinishi lozim. Ularga xavfsizlik texnikasi plakatlari mahkamlanishi yoki «Elektr uskunalarini ishlatishda xavfsizlik texnikasi qoidalari»ga muvofiq yozuvlar yozib qo'yilishi lozim. SHchit konstruksiyasi mahkam, qulay, qiyshayishi va ag'anashiga imkon bermaydigan choralar ko'rilgan, og'irligi esa bir kishi ko'tarib o'rnatadigan bo'lishi darkor. SHchit balandligi kamida 1,7 m, pol bilan pastki qismi oralig'i ko'pi bilan 10 sm bo'lishi kerak.

2.1.90. SHchitlarni shunday o'rnatish kerakki, ular xavf paydo bo'lganda xodimlarning xonadan chiqib ketishiga xalaqit bermasligi zarur.

2.1.91. SHchitlarning kuchlanish ostidagi tok o'tkazuvchi qismlarga tegib turishiga ruxsat berilmaydi. Ish joyini to'suvchi shchitdan kuchlanish ostidagi tok o'tkazuvchi qismlargacha bo'lgan masofa «Elektr uskunalarini ishlatishda xavfsizlik texnikasi qoidalari»da qayd etilgan masofaga mos kelmog'i shart. («Elektr uskunalarini ishlatishda xavfsizlik texnikasi qoidalari», «SHarq», 1995 yil, 14-bet).

2.1.92. To'siqlarni mustahkam o'rnatish yoki mahkamlash uchun mo'ljallangan shchitlarni ishlatishdan oldin ularning ulangan qismlari mustahkamligini, barqarorligini va detallarning chidamliligini tekshirish lozim.

2.1.93. Elektr tokiga ulab yuborishning oldini olish uchun qalpoqlarni bir qutbli ajratgich pichoqlariga kiygiziladi. Qalpoqlar elektr xavfsizligi shartlari bo'yicha ko'chma erga ulagichni o'rnatishning iloji bo'lmagan elektr uskunalarining ulangan joylarida qo'llaniladi. Qalpoqlar ajratgich pichoqlariga bema'lol kiygizilishi va unda mustahkam turishi zarur. Qalpoqlar rezinadan yoki plastmassadan tayyorlanadi. Ularni o'rnatish va echib olgan asosiy himoya vositalarini qo'llagan holda amalga oshirilishi zarur. Qalpoqlarda yoriqlar, darz ketgan joylar, begona jismlar mavjudligi va boshqa buzilishlarning yo'qligi har 12 oyda bir marta tekshirilishi lozim.

### **Xavfsizlik plakatlari va belgilari**

2.1.94. Xavfsizlik plakatlari va belgilari (bundan keyin plakatlar va belgilar) xatolik bilan ish joyiga kuchlanish berish mumkin bo'lgan kommutatsion apparatlar harakatini taqiqlash, kuchlanish ostida bo'lgan tok o'tkazuvchi qismlarga yaqinlashish xavfli ekanligini ogohlantirish, mehnat xavfsizligining muayyan talablari bajarilgandan keyingina ma'lum harakatlarni amalga oshirishga ruxsat berish, turli ob'ektlar, qurilmalar va ularning joylashgan o'rnini ko'rsatish uchun qo'llanilishi zarur. Plakatlar va belgilar ogohlantiruvchi, taqiqlovchi, ko'rsatmali va ko'rsatuvchi guruhlarga bo'linadi.

2.1.95. Plakat va belgilar qo'llash xarakteriga qarab muntazam hamda ko'chma bo'lishi mumkin. Muntazam plakat va belgilarni elektr izolyasiyalovchi materiallardan (tekstolit, getinaks, polistiroil va h.k.) tayyorlash tavsiya qilinadi, beton va metall yuzalariga (havo elektr uzatish tarmog'i ustunlari, kamera eshiklari va h.k.) esa, trafaretlar yordamida bo'yoqlar bilan tushiriladi. Metall plakat va belgilar o'rnatishga ham ijozat beriladi. Ko'chma plakatlar elektroizolyasiyalovchi materiallardan (plastmassadan, kartondan) tayyorlanishi lozim. Ochiq elektr uskunalarida metallardan qilingan ko'chma plakat va belgilarni qo'llashga ijozat beriladi.

Xavfsizlik plakatlari va belgilarining ro'yxati, o'lchami, shakli, ishlatish joyi va sharti 7-ildovada keltirilgan.

## **2.2. SHaxsiy himoya vositalari**

### **Himoya ko'zoynagi**

2.2.1. Himoya ko'zoynagi metall va boshqa materiallarni qayta ishlash mobaynida mayda zarrachalar, eritilgan mastika tomchilari, kislotalar, ishqorlar, elektrolitlar va bo'yoqlarning ko'zga tushishidan, saqlagichlarning kuyishi natijasida sachrovchi metall zarrachalari hamda uchqunlari, kavsharlash vaqtidagi gaz gorelklarining alangasi, yoyi va hokazolardan ko'zni himoya qilish uchun ishlatiladi.

2.2.2. Himoya ko'zoynaklari belgilangan vazifasiga qarab, standart va texnik shartlar (GOST 12.4.003-80, 12.4.013-85 va boshq.) talablariga javob berishi kerak. Uzoq muddatli ishlarda oynasi terlaydigan ko'zoynaklarning ichki yuzasi terlashdan saqlovchi maxsus tarkib bilan moylanishi lozim.

### **Qo'lqoplar**

2.2.3. Qo'lqoplar qo'lni uchqunlardan, erigan metall zarrachalarining sachrashidan, to'ponidan, yuqori haroratdan, neftdan, ishqordan, kislotadan, suvdan, mexanik ta'sirlanishdan saqlash uchun mo'ljallangan.

2.2.4. Erigan metallar, kabel mastikalari bilan ishlaganda qiyin yonuvchi asbest, spilka va boshqa gazlamalardan tikilgan qo'lqoplardan foydalanish shart.

2.2.5. Qo'lqoplar GOST 12.4.010-75 talablari asosida tayyorlanishi zarur. Qo'lqoplar 6 tipda ishlab chiqariladi: baxyalab tikilgan, barmog'i choklab ulangan; barmoqli, qo'lqopning pastki qismi to'la Qo'lqoplar kuchbichilgan; barmog'i qo'lqop bukilishining yon tomonida joylashgan; 2 ta barmoqli; elastik lenta bilan bilaklarga bog'langan, qo'njlari uzaytirilgan — 4 ta o'lchamli.aytiruvchi va himoya qoplamalariga ega. Qo'njlari uzaytirilgan qo'lqoplar 420 mm dan kam bo'lmasligiga kerak. Erigan metall, mastika va boshqa moddalar oqib ketishining oldini olishda qo'lqoplar kiyim englarini zich qoplab olgan bo'lishi kerak.

### **Protivogazlar, respiratorlar**

2.2.6. Protivogazlar (masalan, PSH-1, PSH-2) nafas olish a'zolarini kislorod etishmaslikdan yoki yopiq taqsimlovchi qurilmalarda avariya holati tufayli metallarning erishi va elektr izolyasiyalovchi materiallarning yonishi natijasida paydo bo'ladigan o'ta xavfli gazlar bilan ifloslangan havo bilan zaharlanishdan himoya qilish uchun ishlatiladi.

2.2.7. Kavsharlash ishlarida kavsharlash aerazolardan himoya qilish uchun aerazolga qarshi filtrlovchi respiratorlar (U-2 k, F-62 sh va h.k.) ishlatiladi.

2.2.8. Havoni filtrlovchi fuqaro protivogazlarini (masalan, GP-5) faqat uglerod oksididan saqlovchi gopkalit patron bilan ishlatishga ruxsat etiladi. Gopkalit patroni havo harorati 6° S va undan yuqori bo'lganda ishlatishga ijozat beriladi, bundan past havo haroratida uning himoya xususiyati yo'qoladi.

2.2.9. Protivogaz va respiratorlar GOST va texnik shartlar talablari asosida tayyorlanishi va ishlatilishi lozim.

2.2.10. Xodimlar protivogaz va respiratorlardan foydalanishga o'qitilib, o'rgatilgan bo'lishi zarur. SHlangli protivogazlar bilan ishlash jarayonida ishchilar, xavfsiz zonada bo'lgan, kerak bo'lganda yordam berishga qurbi etadigan va tayyor turgan, yordamchi xodimlar nazoratida bo'lishi lozim. Respiratorlar faqat shaxsiy foydalanish uchun mo'ljallangan bo'lib, boshqa kishilarga dizenfeksiya qilingandan keyin ishlatishga ruxsat etiladi.

### **Kaskalar**

2.2.11. Kaskalar boshni mexanik shikastlanishdan, yog'ingarchilikdan, elektr toki urishidan saqlash uchun xizmat qiladi. Elektrostansiya va podstansiyalardagi ishlab turgan elektr uskunalarida (boshqaruv, releli va shunga o'xshash shchitlardagi ishlardan tashqari), yopiq va ochiq taqsimlovchi elektr uskunalarida, tunellar va quduqlarda hamda havo elektr uzatish tarmoqlarida ta'mirlash ishlarini bajarish jarayonida hamma ishchilar kaskadan foydalanishlari majburiydir.

2.2.12. Kaskalar 12.4.091-80; 12.4.087-84-sonli GOSTlar va texnik shart talablari asosida tayyorlanishi zarur. Kaskalar belgilangan maqsadiga qarab bir necha turda ishlab chiqariladi: cheti soyabonli, fara ushlagichli, olib qo'yiladigan pelerinali tomchi o'tadigan joylarda ishlash uchun qo'llaniladigan, qish mavsumida kiyish uchun mo'ljallangan issiq shleml. Kaskaning barcha detallari o'tkir qirralar va tomonlardan hamda bo'rtiqlardan holi bo'lishi zarur. Kaska engakdan o'tkazib bog'lash uchun kamar bilan ta'minlangan bo'lishi lozim. Kaska materiali metall buyumlar bilan urilganda uchqun chiqarmasligi kerak. Kaska korpusi ikki tomoni ochiq tok o'tkazuvchi detallardan holi bo'lib, 1000 V gacha bo'lgan elektr uskunalarida elektr toki urishidan himoya qilishi shart. Kaskaning tashqi yuzasi tekis, silliq, darz ketmagan va pufaksiz bo'lishi zarur.

### **Montyorning saqlagich kamari va xavfsizlik arqonlari**

2.2.13. Montyorning saqlagich kamari havo elektr uzatish tarmoqlarida, elektrostansiya va podstansiyalarda, taqsimlovchi uskunalarda balandlikda ishlovchi ishchilarning xavfsizligini ta'minlash uchun xizmat qiladi. Kamarlar GOST 14185-77, 5718-77 talablariga mos kelmog'i lozim.

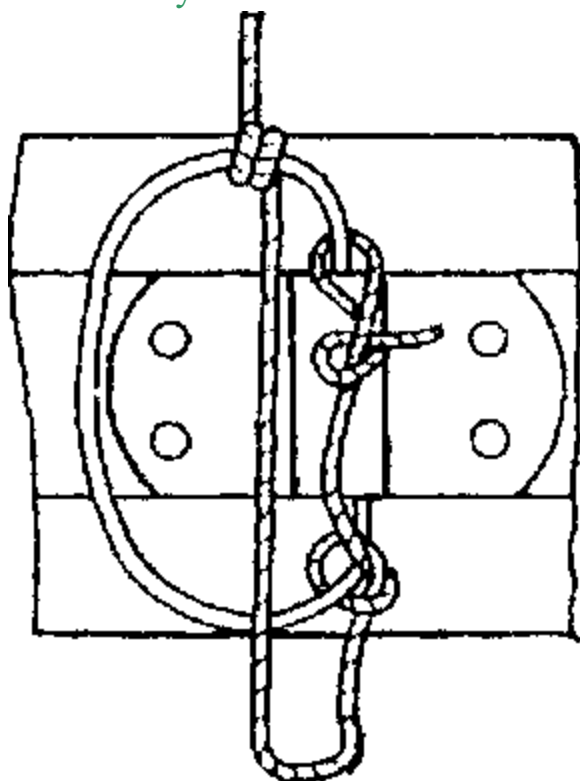
2.2.14. Ishlab turgan elektr uskunalarida ish bajarishda (kavsharlash ishlaridan tashqari) texnik kapronli lentadan yoki shunga o'xshash materialdan qilingan osma arqonli moityorning saqlagach kamarini ishlatish lozim. Elektr uskunalarining tok o'tkazuvchi qismlaridan kuchlanishni olib yoki tok o'tkazmaydigan qismlaridan kuchlanishni olmasdan kavsharlash ishlarini bajarish jarayonida osma zanjirli saqlagich kamarini ishlatish lozim.

2.2.15. Kamar karabini qulflab berkitilishi va qimirlamaydigan moslama bilan jihozlangan bo'lishi kerak.

2.2.16. Dinamik siltanishga duchor bo‘lgan kamar ishlatishdan olib qo‘yilishi zarur.

2.2.17. Xavfsizlik arqoni qo‘shimcha himoya vositasi sifatida ishlatiladi. Ish joyi montyorning saqlagich kamarini osma arqoni bilan uskunalar konstruksiyasiga mustahkam o‘rnashib olish imkonini ta‘minlay olmaydigan masofalarda xavfsizlik arqonidan foydalanish shart. Buning uchun uzunligi kamida 10 m va diametri 15 mm dan kam bo‘lmagan paxtadan qilingan arqondan yoki maxsus to‘qilgan kapron arqondan foydalanish zarur. Arqonning statik uzilish yuklamasi 10000 N (1000 kgs)<sup>1</sup> dan kam bo‘lmasligi shart. Xavfsizlik arqonining saqlagich kamari aylanasiga mahkamlash uchun bog‘lagich tuguni [2.1-chizmada](#) ko‘rsatilgan. Xavfsizlik arqonlari karabinlar (prujinali qisqichlar) bilan jihozlangan bo‘lishi mumkin.

<sup>1</sup> Elka kamari montyorning saqlagich kamarlari qanday me‘yorlar bilan sinovdan o‘tkazilsa, xuddi shu me‘yorlarda sinalishi kerak.



2.1-chizma. Xavfsizlik arqonining saqlagich kamari.

### 3. HIMOYA VOSITALARINI SINASH

Himoya vositalari ishlab chiqarilgandan keyin namunaviy va qabul qilish-topshirish sinovlaridan o‘tkaziladi (GOST 16504-81). Qabul qilish-topshirish sinovi — bu tayyorlovchi tomonidan qabul qilish nazorati paytida tayyor mahsulot uchun o‘tkaziladigan nazorat sinovidir. Mahsulotning namunaviy sinovi, ya‘ni nazorat sinovi — bu himoya vositasiga tegishli konstruksiyasiga, retsepturasiga yoki tayyorlash texnologiyasiga o‘zgartirishlar kiritilgandan keyin himoya vositasining samaradorligi va muvofiqligini baholashdan iboratdir. Ishlatish mobaynida himoya vositalari davriy ishlatish va navbatdan tashqari sinovdan o‘tkazib turiladi.

Davriy sinovlar — tegishli hujjatlarda belgilangan hajmda va muddatlarda davriy ravishda o‘tkazilib turiladigan mahsulotning nazorat sinovlaridir. Navbatdan tashqari sinovlar esa himoya vositalarini ta‘mirlash natijasida uning asosiy elektr va

mexanik xarakteristikalari o'zgarmaganligini aniqlash maqsadida o'tkaziladi. Navbatdan tashqari sinov hajmi himoya vositasining nosozligi xususiyatiga va ta'mirlash turlariga qarab aniqlanadi. Ta'mirlangandan keyin himoya vositalarini sinash qabul qilish-topshirish sinovlari me'yorida o'tkaziladi.

Sinovlarning barcha turlarida himoya vositalarining elektr va mexanik xarakteristikalari tekshiriladi (4 va 5-ilovalar).

### **3.1. Elektr sinovlari**

#### **Umumiy nizomlar**

3.1.1. Himoya vositalari elektr sinovlaridan oldin ularning o'lchami, but va rasoligi, jihozlanganligi, izolyasion yuzasining holatini tekshirish uchun tashqi ko'rikdan o'tkazilishi zarur. Ushbu Qoidalar talablariga to'g'ri kelmagan kamchiliklar bartaraf qilinmaguncha himoya vositalari sinovdan o'tkazilmaydi.

3.1.2. Hamma sinovlar, odatda,  $15^{\circ} \text{ S} — 20^{\circ} \text{ S}$  haroratda 50 Gs chastotali o'zgaruvchan tok bilan o'tkaziladi.

Kuchlanishni ko'paytirish tezligi sinov kuchlanishini 1/3 qismiga qadar ixtiyoriy, undan keyin kuchlanishni ko'paytirish tez va bir me'yorda olib borilishi lozim, lekin sinov kuchlanishi 3/4 qismdan oshganda o'lchov asbobining ko'rsatgichi hisobini olib borish uchun imkoniyat tug'ilsin. Kuchlanish talab qilingan darajaga ko'paytirilgandan keyin ma'lum vaqt o'tishini kutmasdan (bir maromda ko'paytirish) yoki ma'lum vaqt saqlab turib (1 minut mobaynida) kuchlanish zudlik bilan nolgacha pasaytirilishi yoxud kuchlanish 1/3 miqdorga yoki sinov kuchlanganidan kam miqdorga etganda o'chirilishi zarur (GOST 1516.2-76). Rezinadan yasalgan himoya vositalarini o'zgarimas (to'g'rilangan) tok bilan sinovdan o'tkazish mumkin. O'zgarimas tok bilan sinov o'tkazganda sinov kuchlanishi miqdori o'zgaruvchan tok kuchlanishining 2,5 barobariga teng bo'lishi darkor. Bunda mahsulotdan o'tayotgan tok aniq belgilanmaydi. Sinov vaqti esa o'zgaruvchan tok bilan sinash vaqtiga teng.

3.1.3. Sinovlarda yuqori kuchlanish himoya vositasining izolyasiyalovchi qismiga berkitadi. Himoya vositasini to'liq sinash uchun kerakli yuqori kuchlanish manbai bo'lmaganda, uning izolyasiyalovchi bo'laklarini alohida sinashga ijozat beriladi. Bunda himoya vositasini izolyasiyalovchi qismi ko'pi bilan 4 bo'lakka bo'linadi; har bir bo'lakka uning uzunligiga proporsional bo'lgan va 20 foiz qo'shilgan miqdordagi to'liq sinov kuchlanishining qismi berilishi lozim.

3.1.4. 1000 V dan 110 kV kuchlanishgacha bo'lgan yuqori kuchlanishli elektr uskunalarida qo'llaniladigan asosiy izolyasiyalovchi himoya vositalari tarmoq kuchlanishining 3 hissasiga teng bo'lgan kuchlanish bilan sinaladi, lekin bu 40 kV dan kam bo'lmasligi lozim. 110 kV va undan yuqori kuchlanishli elektr uskunalari uchun mo'ljallangan asosiy himoya vositalarini sinash kuchlanishi esa faza kuchlanishining 3 hissasiga teng bo'lishi lozim. Elektr uskunalarida foydalanishi kerak bo'lgan qo'shimcha izolyasiyalovchi himoya vositalari elektr uskunalaridagi kuchlanishdan qat'i nazar, kuchlanish sinovidan o'tkaziladi.

3.1.5. CHinnidan va ba'zi bir o'ziga nam tortmaydigan materiallar uchun (masalan, shishaplastika) berilgan to'liq sinov kuchlanishi davomiyligi 1 minutni va qattiq organik materiallardan qilingan izolyasiyalar uchun (masalan, bakelitdan) esa 5 minutni tashkil qiladi. Rezinaga izolyasiyalar uchun ishlatish sinovlarida berilgan

kuchlanish davomiyligi 1 minutni tashkil qiladi, qabul qilish-topshirish sinovlarida esa texnik shartlar bilan aniqlanadi.

3.1.6. Teshilish, elektr yoy bilan chokni qoplab o'tish va yuzadagi razryadlar o'lchov asboblari ko'rsatishi hamda ko'rik natijalari bo'yicha aniqlanadi. Buyum orqali o'tuvchi toklar kuchlanish ko'rsatgichlari uchun me'yordanani, rezinali buyumlar va izolyasiyalovchi uskunalar kuchlanish ostida ishlashga mo'ljallangan kuchlanish bilan me'yordanani.

3.1.7. Qattiq organik materiallardan tayyorlangan izolyasiyalovchi vositalar darhol sinovdan keyin dielektrik yo'qotish natijasida mahalliy qizish yo'qligi ushlab ko'rib tekshirilishi lozim.

3.1.8. Teshilish, elektr yoy bilan chokni qoplab o'tishlar va yuzadagi razryadlar sodir bo'lganda, sizib kamayish toki qiymati me'yordanani oshganda, dielektrik yo'qotish natijasida mahalliy qizishlar sodir bo'lsa, himoya vositasi yaroqsiz deb topiladi.

3.1.9. Elektr sinovlarining me'yori va davriyligi [5-ilovada](#) keltirilgan.

### **Izolyasiyalovchi shtangalar**

3.1.10. Operativ va o'lchov shtangalarining izolyasiyalovchi qismi qabul qilish-topshirish va ishlatish sinovlarida [3.1.4-bandga](#) asosan, yuqori kuchlanish bilan o'tkaziladi. Bunda kuchlanish shtanganing ishchi qismi va dastakni izolyasiyalovchi qismidan ajratib turuvchi ajratgich halqaning izolyasiyalovchi qismi tomoniga o'rnatilgan vaqtinchalik elektrod bo'lagiga beriladi. Agar izolyator chinnidan qilingan bo'lsa kuchlanish bevosita uning har ikki tomoshaga beriladi.

3.1.11. Namunaviy sinovlarda 500 kV kuchlanishli elektr uskunalar uchun mo'ljallangan shtangalarning izolyasiyalovchi qismiga 0,3 minut mobaynida 850 kV, keyin 5 minut mobaynida 650 kV kuchlanish beriladi.

3.1.12. Izolyatorlarni nazorat qilish uchun mo'ljallangan o'lchov kallaklarini qabul qilish-topshirish sinovi vaqtida 35 kV, ishlatish sinovi jarayonida esa 30 kV kuchlanish beriladi.

3.1.13. Qabul qilish-topshirish va ishlatish sinovlarida yoy o'chirish moslamali shtangalar 40 kV kuchlanish bilan kontaktlar ajratilgan holda 5 minut davomida sinaladi. Sinov kuchlanishi pantografik qamrash va erga ulagichni birlashtirish uchun mo'ljallangan qisqichli kontakt plastina orasiga beriladi. Sinash davrida yuza orqali elektr yoy bilan chokni qoplab o'tish, kontaktlar orasidagi havo oralig'ining teshilishi bo'lmasligiga kerak. Agar yoy o'chirish moslamali shtanga ishlatilgan bo'lsa, ishlatish sinovlaridan oldin, yoy o'chirish moslamasi kontakt qismlarini tozalash va yoy o'chirish materiali holatini tekshirish uchun qismlarga bo'linadi.

3.1.14. Erga ulagich shtangalari har bir ishlatilishidan oldin iflosligi, mexanik shikastlanish bor-yo'qligi va hokazolarni tekshirish maqsadida ko'zdan kechiriladi. 500 kV kuchlanishli havo elektr uzatish tarmoqlari simlariga erga ulagich yig'ma metall shtangalarning izolyasiyalovchi qismlari qabul qilish - topshirish va ishlatish sinovlari paytida 100 kV kuchlanish bilan 5 minut mobaynida sinaladi. Izolyasiya sifatida ishlatilishi mumkin bo'lgan erga ulagich ajraladigan shtangalarning elektr

sinov muddati va meyorlari izolyasiyalovchi shtanga muddati va me'yorlari kabidir. Qolgan erga ulagich shtangalari uchun ishlatish elektr sinovlari o'tkazilmaydi.

3.1.15. 1000 V gacha bo'lgan operativ shtangalarni qabul qilish-topshirish va ishlatish sinovlari 5 minut davomida 2 kV kuchlanish bilan sinaladi.

### **110 kV va undan yuqori kuchlanishli havo elektr uzatish tarmoqlarida elektromontyorning bevosita tok o'tkazuvchi qismlarga tegib ishlashi uchun mo'ljallangan izolyasiyalovchi uskuna va moslamalar**

3.1.16. Qabul qilish-topshirish va ishlatish sinovlarida har bir izolyasiyalovchi uskunaning elektr xarakteristikalari tekshirilishi zarur. Sinovdan oldin tozalangan va quritilgan izolyasiyalovchi uskunalarini kamida 24 soat davomida namligi 70 foiz,  $20^{\circ} \text{S} \pm 5^{\circ} \text{S}$  bo'lgan havo haroratida saqlash lozim.

3.1.17. Elektr sinovlari 5-ildavda qayd qilingan me'yorlarda o'tkaziladi. Sinovlar izolyasiyalovchi uskunalariga kuchlanish berish va undan o'tayotgan tok miqdorini o'lchashdan iborat. Sinov kuchlanishi berilayotgan solishtirma sinov kuchlanishidan kelib chiqqan holda aniqlanadi: qabul qilish-topshirishda 2,5 kV va ishlatish sinovida esa izolyasiyalovchi uskunaning har 1 sm uzunligiga 2,2 kV. Sinov izolyasiyalovchi uskunaning butun uzunligiga yoki kamida uning 20 sm uzunligiga kuchlanish berish bilan amalga oshiriladi. Izolyasiyalovchi arqonlar elektrodlar orasidan kamida 4 m/minut tezlikda tortib o'tkazish yo'li bilan sinaladi. Bunda elektrodni shunday qo'yish kerakki, ular arqon bilan kamida 25 sm uzunlikda kontaktda bo'lishi lozim. Elektrodlar arqonni iflos qilmasligi va unga shikast etkazmasligi zarur. Arqonlar har gal tozalangandan va quritilgandan keyin qo'shimcha sinovdan o'tkazilishi lozim. Elektr sinovlarida (yaxlit yoki qismlari) uskunadan o'tayotgan tokning miqdori 500 mA dan oshib ketmasligi zarur. Sinov kuchlanishi miqdoriga etganidan so'ng, 60-sondan boshlab tokning miqdori 60 sekund mobaynida nazorat qilib turiladi.

3.1.18. Agar sinov vaqtida teshilish, izolyasiyalovchi qurilma yuzasida elektr yoy bilan chokni qoplab o'tish va toza razryadlari bo'lmaganda, tokning qiymati me'yordagidan oshmaganda, dielektrik yo'qotishlardan mahalliy qizishlar yo'qligida sinovlar qoniqarli o'tgan hisoblanadi.

3.1.19. Arqondan tashqari, har bir izolyasiyalovchi vosita iste'molchiga topshirishdan va ishlatishdan avval silikon moyi bilan ishlov berilishi lozim.

### **Izolyasiyalovchi va elektr o'lchovchi qisqichlar**

3.1.20. Kuchlanishi 1000 V dan yuqori bo'lgan elektr uskunalarida qo'llaniladigan izolyasiyalovchi va elektr o'lchovchi qisqichlar [5-ildavda](#) keltirilgan me'yorlarga asosan sinaladi.

3.1.21. Kuchlanishi 1000 V gacha bo'lgan elektr uskunalarida qo'llaniladigan izolyasiyalovchi va elektr o'lchovchi qisqichlar qabul qilish-topshirishda 3 kV va ishlatish mobaynida esa 2 kV kuchlanishda sinaladi.

3.1.22. Izolyasiyalovchi qisqichlarga sinovda kuchlanish ishchi qism tagiga simdan o'rnatilgan bandajlarga va ajratgich halqaning yoniga izolyasiyalovchi qismi tomonidan beriladi.

3.1.23. 10 kV kuchlanishgacha bo'lgan elektr o'lchovchi qisqichlarga sinashda kuchlanish magnit o'tkazgichga va folgali elektrodga yoki simli

bandajlarga ajratgich halqaning yoniga izolyasiyalovchi qismi tomonidan, 1000 V gacha bo'lgan qisqichlarga esa dastak tagiga beriladi.

### **1000 V dan yuqori kuchlanishda gazorazryadli indikator lampali kuchlanish ko'rsatgichlari**

3.1.24. Kuchlanish ko'rsatgichlarini qabul qilish-topshirish va ishlatish sinovlari yuqori kuchlanishni izolyasiyalovchi va ishchi qismlarga alohida berish va uning gazorazryad lampasining yondiruvchi kuchlanishini aniqlashdan iboratdir. Agar kuchlanish ko'rsatgichning ishchi qismining konstruksiyasi bo'yicha yuqori kuchlanish bilan sinovdan o'tkazishga hojat bo'lmasa, faqat uning izolyasiyalovchi qismi sinovdan o'tkaziladi va gazorazryad lampaning yondiruvchi kuchlanishi aniqlanadi.

3.1.25. Ushbu Qoidalarning [2.1.31-bandiga](#) asosan, yasalgan kuchlanish ko'rsatgichining ishchi qismini sinovdan o'tkazishda, kuchlanish kontakt-uchlikka va vintli ajratgichga beriladi. Bunda signal lampa va kondensatorlarning ishga yaroqliligi tekshiriladi. Sinovlar [5-ilovaga](#) asosan o'tkaziladi. Agar kuchlanish ko'rsatgichining ishchi qismi elektr sxema bo'yicha ulangan vintli ajratgich bilan jihozlanmagan bo'lsa, unga sinov uskunasi simini ulash uchun ishchi va izolyasiyalovchi qism yuzasiga vaqtinchalik elektrod o'rnatiladi. Kuchlanish ko'rsatgichining yondiruvchi kuchlanishi xuddi uning ishchi qismini sinovdan o'tkazish sxemasi bo'yicha aniqlanadi.

3.1.26. 35 — 220 kV kuchlanishga mo'ljallangan kuchlanish ko'rsatgichlarining ishchi qismi sinovdan o'tkazilmaydi.

3.1.27. Namunaviy va davriy sinovlarda gazorazryad lampali kuchlanish ko'rsatgichlarini quyidagi masofalarda turgan bir xil kuchlanishli qo'shni kuchlanish ta'siridan yonmasligi tekshiriladi, mm hisobida: 6 kV kuchlanishgacha bo'lgan elektr uskunalarida — 150, 10 kV kuchlanishgacha bo'lgan elektr uskunalarida — 220, 10 kV dan 35 kV kuchlanishgacha — 500, 110 kV da — 1500, 220 kV da — 2300.

### **1000 V dan yuqori kontaktsiz kuchlanish ko'rsatgichlari**

3.1.28. Kuchlanish ko'rsatgichlarini qabul qilish-topshirish va ishlatish sinovlari ularning sezuvchanligini, ta'sir etish yo'nalishi va tashqi elektr kuchlanish ta'siridan paydo bo'lgan kuchlanishni tekshirishdan, shuningdek, izolyasiyalovchi shtangani sinashdan iborat.

3.1.29. Kuchlanish ko'rsatgichining sezuvchanligini tekshirish uchun uni orqa tomoni bilan 1,5 kV kuchlanish ostida alohida turgan bitta simga yaqinlashtiriladi. Yonib o'chuvchi signal kamida 40 — 60 mm yaqinlashtirilganda paydo bo'lishi lozim. Ta'sir etish yo'nalishini tekshirish uchun kuchlanish ko'rsatgichini ushbu simga yon tomondan yaqinlashtiriladi. Bunda yonib o'chuvchi signalning paydo bo'lish oraliqi, orqa tomonidan yaqinlashtirilgandagi masofadan 3 marta kam bo'lishi zarur. Ishlayotgan elektr uskunalar ta'siridan paydo bo'lgan kuchlanishni tekshirish uchun kuchlanish ko'rsatgichining orqa tomoni bilan 6 kV kuchlanish ostida bo'lgan o'tkazgichdan 1 m masofada parallel joylashtirilgan, erga ulanmagan va uzunligi 1 m bo'lgan simga yaqinlashtiriladi. Bunda kuchlanish ko'rsatgichi signal bermasligi zarur.



3.1.30. Kontaktsiz kuchlanish ko‘rsatgichining izolyasiyalovchi shtangasi 5- ilovaga asosan sinaladi.

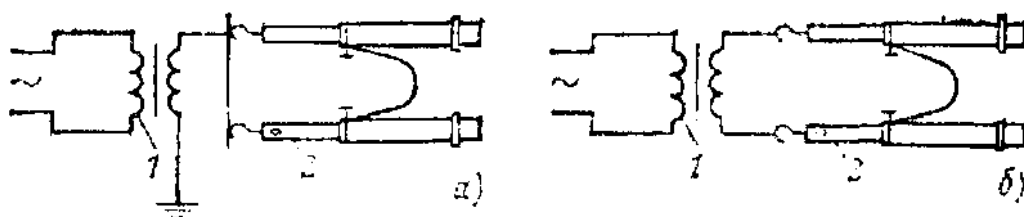
### Fazalarni sozlash uchun kuchlanish ko‘rsatgichlari

3.1.31. Fazalarni sozlash uchun kuchlanish ko‘rsatgichlarini qabul qilish-topshirish va ishlatish sinovlari [3.1.24-bandga](#) asosan ulovchi simning izolyasiyasini sinash hamda kuchlanish ko‘rsatgichini bir xil fazalarga ulashda va qarama-qarshi (alohida 2 fazaga ulash) sxemalariga ulanganda yaroqliligini tekshirishdan iboratdir.

3.1.32. 3 — 10 kV kuchlanishga mo‘ljallangan asbobning ishchi qismi 20 kV bilan, 6 — 20 kV kuchlanishligini 40 kV bilan, 35 kV kuchlanishligini 70 kV kuchlanish bilan, 110 kV kuchlanishligini esa 140 kV bilan bir minut davomida sinaladi. 3 — 10 va 6 — 20 kV kuchlanishga mo‘ljallangan kuchlanish ko‘rsatgichlarning izolyasiyalovchi qismi 40 kV bilan, 35 — 110 kV kuchlanishligini esa 190 kV bilan 5 minut davomida sinaladi.

3.1.33. 3 — 10 kV va 6 — 20 kV kuchlanishga mo‘ljallangan kuchlanish ko‘rsatgichlarning egiluvchan simi alohida 20 kV kuchlanishda, 35 — 110 kV kuchlanishga mo‘ljallangan kuchlanish ko‘rsatgichlarining simi 30 kV kuchlanish bilan 1 minut davomida sinaladi. Sim suvli vannaga tushirilib, suvning sathi metall uchlikdan 50 mm past bo‘lishi zarur. Sinov transformatorining bir chiqish simi metall uchliklarning simiga, ikkinchi simi esa metall vannaning korpusiga yoki suvga tushirilgan elektrodga ulanadi.

3.1.34. Kuchlanish ko‘rsatgichining ishga yaroqliligi bir xil fazaga va qarama-qarshi (alohida 2 fazaga ulash) ulash sxemalarida sinalib ([3.1-chizma](#)), gazorazryad lampaning bir xil fazalarga ulangan sxemada yonmasligini tekshirish va qarama-qarshi sxemada gazorazryadli lampa yonishi uchun eng kam kuchlanishni belgilash ([3.1-jadval](#)) maqsadida sinaladi.



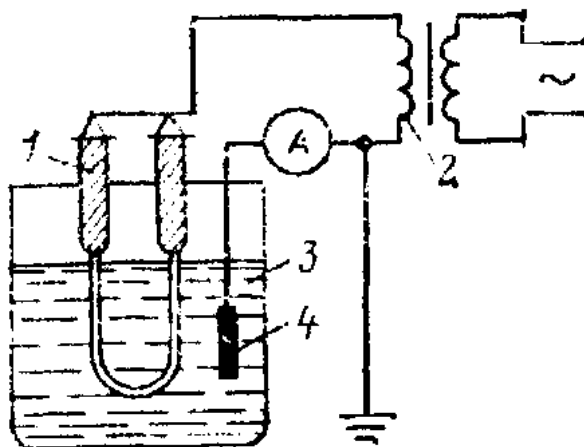
3.1-chizma. Fazalarni sozlash uchun kuchlanish ko‘rsatgichini bir xil fazaga (a) va qarama-qarshi (b) ulash prinsiplashakli. 1 — sinov transformatori; 2 — kuchlanish ko‘rsatgichi

Elektr uskunaning nominal kuchlanishi, kV	YONish kuchlanishi, kV	
	Bir xil fazalarga ulanganda kamida	Qarama-qarshi (alohida 2 fazaga) ulanganda ko‘pi bilan
3 — 10	12,7	2,5
6 — 20	28	4,0
35	40	20

### 1000 V gacha bo'lgan kuchlanish ko'rsatgichlari

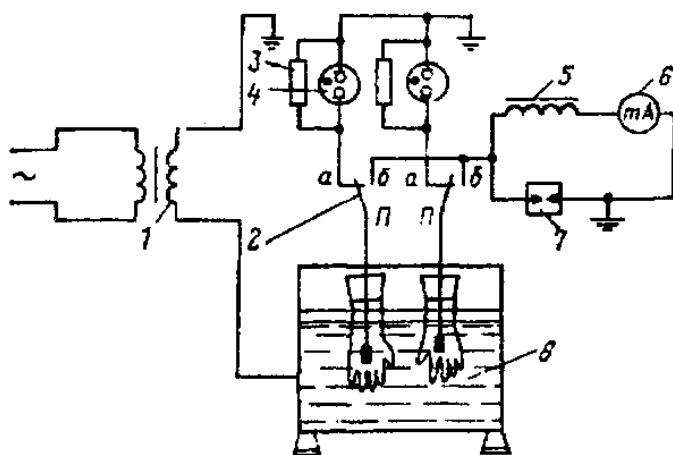
3.1.35. 1000 V gacha bo'lgan kuchlanish ko'rsatgichlarini qabul qilish-topshirish va ishlatish sinovlari izolyasiyani yuqori kuchlanishda sinash, sxemani yuqori kuchlanishda tekshirish, yonish kuchlanishini aniqlash va eng katta ishchi kuchlanishga mo'ljallangan kuchlanish ko'rsatgichidan o'tadigan tokni o'lchashdan iboratdir.

3.1.36. Ikki qutbli kuchlanish ko'rsatgichi izolyasiyasini tekshirish uchun izolyasiyalangan qar ikki korpus butun uzunligi bo'yicha ajratgich halqaga folga bilan o'raladi va korpuslarni ulovchi sim suvli vannaga, dastakka 5 — 10 mm qolguncha, to'la ko'milguncha tushiriladi. Sinov uskunasi bir simi kontakt-uchliklarga ulanib, ikkinchisi erga ulangani esa, folgaga ulanib suvga tushiriladi ([3.2-chizma](#)).



#### 3.2-chizma.

Kuchlanish ko'rsatgichidastagivasimi izolyasiyasining elektr mustahkamligini sinash prinsipi shakli: 1 — sinalayotgan kuchlanish ko'rsatgichi; 2 — sinalayotgan transformator; 3 — suvlivanna; 4 — elektrodsim.



3.3-chizma. Dielektrik qo‘lqoplar, etiklar va kalishlarni sinash prinsipial shakli. 1 — sinov transformatori; 2 — almashlab ulovchi kontaktlar; 3 — shuntli qarshilik (15 — 20 kOm); 4 — gazorazryadli lampa; 5 — drossel; 6 — milliampermetr; 7 — razryadlovchi qurilma; 8 — suvli vanna.

Bir qutbli kuchlanish ko‘rsatgichining izolyasiyalovchi korpusi butun uzunligi bo‘yicha ajratgich halqasigacha uzunligi bo‘yicha folga bilan o‘raladi. Folga bilan dastak boshidagi kontakt orasida kamida 10 mm ochiq joy qoldiriladi. Sinov uskunasi bir simi kontakt-uchlikka ulanib, ikkinchisi — erga ulangan simi — folgaga ulanadi.

Sinovlarni dielektrik qo‘lqop, etik va kalishni sinash uchun mo‘ljallangan uskuna vositasida o‘tkazish tavsiya qilinadi (3.3-chizma).

500 V kuchlanishgacha bo‘lgan elektr uskunalarida qo‘llaniladigan kuchlanish ko‘rsatgichi uchun sinov kuchlanishi 1 kV ni, 660 V gacha bo‘lgan elektr uskunalarida — 2 kV ni tashkil qiladi. Sinovning davom etish muddati 1 minut.

CHo‘ntakda olib yuriladigan voltmerning izolyasiyalovchi qismi ushbu asbobni ishlatishga mo‘ljallangan kuchlanish sinfida, asbobning o‘zi esa GOST 8.002-71 bo‘yicha sinaladi.

3.1.37. Ikki qutbli kuchlanish ko‘rsatgichi sxemasini tekshirish uchun sinov uskunasi kontakt-uchliklarga kuchlanish beriladi, bir qutbli kuchlanish ko‘rsatgichi sxemasini tekshirish uchun esa kontakt-uchlikka va korpus boshidagi kontaktga kuchlanish beriladi.

660 V gacha elektr uskunalarida ishlatiladigan gazorazryad lampali kuchlanish ko‘rsatkichi uchun sinov kuchlanishi 750 V ni, 500 V gacha bo‘lgan elektr uskunalarida esa 600 V ni tashkil qiladi. Sinovning davom etish muddati 1 minut.

3.1.38. YONish kuchlanishi ikki qutbli kuchlanish ko'rsatgichida kontakt-uchliklarga yoki bir qutbli kuchlanish ko'rsatgichida kontakt-uchlikka va korpus boshidagi kontaktga kuchlanish berish bilan aniqlanadi.

3.1.39. Ushbu Qoidalarning 3.1.37-bandiga asosan, sinovlar o'tkazganda kuchlanish ko'rsatgichidan unga mo'ljallangan eng katta ishchi kuchlanishda o'tuvchi tok kuchi o'lchanadi. Bu tok kuchi o'zidan aktiv tok<sup>1</sup> o'tkazish prinsipi bilan ishlovchi kuchlanish ko'rsatgichlarida 4 mA dan oshmasligi hamda sig'im toki o'tkazish prinsipi bilan ishlovchi kuchlanish ko'rsatgichlarida esa 0,6 mA dan oshmasligi kerak.

<sup>1</sup>Bir vaqtning o'zida kuchlanishni o'lchovchi kuchlanish ko'rsatuvchi asboblari uchun bu tok 10 mA gacha oshirilishi mumkin.

3.1.40. Sinovdan oldin kuchlanish ko'rsatkichini tashqi ko'rikdan o'tkazish va ishlatish jarayonida ularning o'lchamlari, kuchlanish ko'rsatgichi himoya oynasi va lampalarining yaxlitligi, kontakt uchliklarning butunligi va korpuslarini bir-biriga ulovchi simning mustahkamligi tekshiriladi.

### **Dielektrik qo'ldoplar, etiklar va kalishlar**

3.1.41. Qabul qilish-topshirish va ishlatish sinovlarida dielektrik qo'ldoplar, etiklar va kalishlar yuqori kuchlanish bilan sinaladi, bunda ushbu buyumdan o'tayotgan tok o'lchanadi.

3.1.42. Dielektrik qo'ldoplar, etiklar va kalishlarni sinashda ular harorati 15° S — 35° S bo'lgan suvli metall vannaga tushiriladi. Suv ushbu buyumlarning ichiga ham quyiladi. Vannadagi hamda buyumlarning ichidagi suv sathi qo'ldopning va etikning yuqori chetidan 50 mm, kalishning yuqori chetidan esa 20 mm pastda bo'lishi zarur. Sinalayotgan buyumlarning chiqib turgan qismi quruq bo'lishi kerak. Sinov transformatorining bir chiqish simi metall vannaga ulanadi, ikkinchisi erga ulanadi. Buyum ichiga milliampermetr orqali erga ulangan elektrod sim tushiriladi. Ushbu buyumlarni sinash sxemasidan biri 3.3-chizmada ko'rsatilgan. Sinash mobaynida P almashlab ulagichi buyumning elektr yoyi bilan teshilganligi yoki teshilmaganligini signal lampa orqali aniqlash uchun avval «a» holatiga o'tkaziladi. Buyumda teshilishlar bo'lmasa almashlab ulagich buyumdan o'tayotgan tokni o'lchash uchun «b» holatga o'tkaziladi.

Agar buyumdan o'tayotgan tok me'yordan oshib ketsa yoki milliampermetr strelkasida kuchli tebranish kuzatilsa, ushbu buyum yaroqsizga chiqariladi.

Buyum elektr yoyidan teshilganligi aniqlangan taqdirda nuqsonli buyum yoki sinov uskunasi darhol o'chiriladi.

Sinov tamom bo'lgandan so'ng buyum quritiladi.

3.1.43. Qo'ldoplarni qabul qilish-topshirish sinovlari texnik shartlarga asosan, etiklar va kalishlar esa GOST ga asosan sinovdan o'tkaziladi.

### **Dielektrik qalpoqlar**

3.1.44. Dielektrik qalpoqlar tayyorlangandan keyin 2 minut mobaynida 10 kV kuchlanish bilan ularning elektr mustahkamligi sinaladi, ishlatish mobaynida esa har 3 yilda 1 marta 10 kV kuchlanish bilan bir minut davomida sinaladi. Dielektrik qalpoqlarning sinash uslubi dielektrik qo'ldop, etik va kalishlar sinovi bilan bir xildir.

### **Izolyasiyalovchi tagliklar va dielektrik gilamlar**

3.1.45. Izolyasiyalovchi tagliklarni qabul qilish-topshirish sinovlari ularga oʻrnatilgan tayanch izolyatorlarini 36 kV kuchlanish bilan sinashdan iboratdir. Izolyasiyalovchi tagliklarning tayanch izolyatorlarini alohida yoki taglik bilan birgalikda sinash mumkin. Bunda hamma izolyatorlarning metall qalpoqchalari bir-biri bilan hamda izolyatorlarning asoslari bir-biri bilan ulangan boʻlishi zarur. Sinov kuchlanishi qalpoqchalarga va izolyatorlar asosiga beriladi.

3.1.46. Sinov jarayonida izolyatorlarning holati kuzatib turilishi lozim; agar izolyator yuzasida sirgʻanuvchi razryadlar yoki elektr yoy bilan chokni qoplab oʻtish boʻlsa, izolyasiyalovchi taglik yaroqsizga chiqariladi.

Sinovdan soʻng tayanch izolyatorlar asosiga ularning sinalganligi toʻgʻrisida shtamp bosiladi. Yaroqsizga chiqarilgan izolyatorlar almashtiriladi.

3.1.47. Dielektrik gilamlarni qabul qilish-topshirish sinovlari GOST ga asosan oʻtkaziladi.

3.1.48. Taglik va gilamlar ishlatish jarayonida elektr sinovlaridan oʻtkazilmaydi. Ular koʻzdan kechirish jarayonida yaroqsizga chiqariladi. Gilamlar kamida har 6 oyda bir marta chiqindilardan tozalanishi va koʻzdan kechirilishi lozim. Agar teshiklar, yirtilgan joylar va shunga oʻxshash nosozliklar aniqlansa, ushbu himoya vositasi yangisi bilan almashtirilishi lozim. Tagliklar har 3 yilda 1 marta koʻzdan kechiriladi.

### **Izolyasiyalovchi qoplamalar**

3.1.49. 3 — 10 kV kuchlanishli elektr uskunalarda qoʻllaniladigan qattiq elektroizolyasiyalovchi materiallardan tayyorlangan mustahkam izolyasiyalovchi qoplamalar 20 kV kuchlanish bilan, 15 kV kuchlanishli elektr uskunalarda 30 kV kuchlanish bilan, 20 kV kuchlanishli elektr uskunalarda qoʻllaniladigan qoplamalar 40 kV kuchlanish bilan sinaladi. Sinov davom etish muddati 5 minut.

3.1.50. Qoplamalarning elektr chidamliligini sinash uchun avval ularni chetlari qoplama chetlariga 50 mm etmagan plastinkasimon ikkita elektrodlar orasiga oʻrnatiladi, keyin qoplamalar elektrodlar orasiga turli tomonlari boʻyicha joylashtiriladi, bunda elektrodlar orasidagi masofa maʼlum kuchlanishda ishlatiladigan ajratgichlarning qutblari orasidagi masofadan ortiq boʻlishi kerak emas.

3.1.51. 1000 V kuchlanishgacha boʻlgan elektr uskunalarda qoʻllaniladigan dielektrik rezinadan tayyorlangan izolyasiyalovchi qoplamalar bir minut davomida 2 kV kuchlanish bilan sinaladi. Suv bilan hoʻllangan tekis yoki taram-taram ariqchali (agar ular boʻlsa) qoplamalar qoplamalarning chetiga 15 mm ga etmagan ikki elektrod orasiga oʻrnatiladi. Qoplamadan oʻtayotgan tokni oʻlchash uchun transformatoridagi kuchlanishni koʻtarib beruvchi choʻlgʻam zanjiriga milliampermetr ulanadi. Bunda qabul qilish-topshirish sinovlarida tok kuchi 5 mA dan oshmasligi, ishlatish sinovlari mobaynida esa 6 mA dan oshmasligi zarur. Sinov davom etish muddati 1 minut.

3.1.52. 1000 V kuchlanishgacha boʻlgan qattiq elektroizolyasiyalovchi materiallardan tayyorlangan izolyasiyalovchi qoplamalar rezinali qoplamalar uchun moʻljallangan meʼyorlarda sinaladi. Bunda izolyasiyalovchi qoplamalardan oʻtayotgan tok kuchining sizib kamayish toki oʻlchanmaydi.

### **Izolyasiyalovchi dastakli chilangarlik — yigʻuv asboblari**

3.1.53. Asboblar izolyasiyasi qabul qilish-topshirish sinovlarida 6 kV kuchlanish va ishlatish mobaynida esa 2 kV kuchlanish bilan sinaladi. Sinash muddati bir minut.

3.1.54. Asbobni yuqori kuchlanish bilan sinash uchun asbob avval iflosliklar va yog'lardan tozalanib, izolyasiyalovchi qismi  $20^{\circ} S \pm 5^{\circ} S$  vanna haroratidagi suvga izolyasiya chetiga 10 mm qolguncha tushiriladi. Sinov transformatorining bir chiqish simi asbobning metall qismiga ulanadi, ikkinchisi esa suvli vannaga ulanadi. Transformatorning vannaga ulangan ikkinchi simi esa erga ulanadi. Sinashni qo'lgop, etik va kalishlarni tekshirish uchun mo'ljallangan uskunada o'tkazish mumkin,

### **SHaxsiy ekranlovchi komplektlar**

3.1.55. SHaxsiy ekranlovchi kiyim komplektlarini qabul qilish-topshirish va ishlatish sinovlari ularning texnik holatlarini tekshirishdan iboratdir (komplektlar tashqi holatini ko'zdan kechirish hamda kiyimlar va poyabzallarning alohida o'zgarmas tokka nisbatan qarshiligini o'lchash).

3.1.56. Ekranlovchi kiyimlar, bosh kiyimlar va poyabzallarni ko'zdan kechirish jarayonida gazlamaning holatiga, tikilgan choklariga, kontakt elementlariga, tagcharmiga ahamiyat berilishi lozim. Kiyimlarning elementlari yoki poyabzalda nuqsonlar topilsa (elementlararo uzilishlar, kontakt uskunalarining nosozligi, tagcharm edirilgan yoki tushib qolganligi, poyabzal yirtiqdigi yoki yuza qismida kuchli deformatsiya bo'lganligi va boshqa holatlarda) ular ishlatishdan olinib, yangisi yoki ta'mirlangani bilan almashtiriladi.

3.1.57. O'zgarmas tokka nisbatan qarshilikni o'lchashda ekranlovchi kiyimlar ilgaklarga osiladi. Kurtka va shim kontakt chiqishlari yordamida elektr ulanadi. Qarshilik 500 V li megaometr yoki ommetr bilan o'lchanadi. O'lchangan qarshilik 10 kOm dan oshmasligi, oshgan taqdirda ekranlovchi kiyim yaroqsizga chiqariladi.

3.1.58. CHarmdan va rezinadan qilingan ekranlovchi poyabzallar o'zgarmas tokka nisbatan qarshiligi 500 yoki 1000 V li megaometr bilan o'lchanishi lozim. Poyabzal har bir poyining kontakt chiqishi va u joylashtirilgan metall vanna o'rtasidagi qarshilik aniqlanadi. Poyabzal tagiga 1,5 foiz osh tuzi eritilgan suyuqlikda (suvda) yaxshilab ho'llangan 2-3 qavatli paxtali gazlama qo'yiladi. Bunda qarshilik 10 kOm dan oshmasligi, oshgan taqdirda poyabzal ishlatishdan olinishi va yangisi bilan almashtirilishi shart.

3.1.59. Ekranlovchi kiyimlar har bir komplektining texnik holati tekshiriladi: ishlatishdan oldin;

ishlatish jarayonida har 3 oyda 1 marta;

komplekt yoki uning elementlari ta'mirlangandan keyin;

omborxonalarda saqlash jarayonida yilda 1 marta.

Tekshiruv natijalari himoya vositalarini tekshirish jurnaliga yozish bilan rasmiylashtiriladi.

## **3.2. Mexanik sinovlar**

### **Izolyasiyalovchi shtangalar**

3.2.1. Operativ shtangalar, o'lchov, erga ulagich shtangalarni mexanik sinovdan o'tkaziladi. Izolyasiyalovchi himoya vositalarining mexanik sinovlari elektr

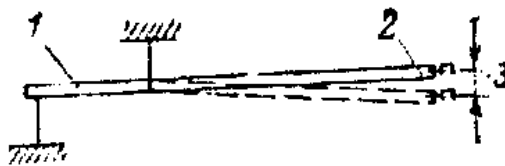
sinovlaridan oldin o'tkaziladi. Shtangalar namunaviy mexanik sinovlardan o'tkaziladi. Ishlatish jarayonida shtangalar mexanik sinovlardan o'tkazilmaydi.

3.2.2. Laboratoriya va sinov uskunalarda erga ulash uchun mo'ljallangan erga ulagich shtangalardan tashqari (taqsimlash qurilmalari va havo elektr uzatish tarmoqlari uchun) operativ shtangalar va boshqa hamma turdagi erga ulagichlar shtangalari uzilish sinovidan o'tkaziladi. 500 kV kuchlanishli havo elektr uzatish tarmoqlari simlarida erga ulagich, operativ va o'lchov shtangalari (chinni izolyatorli operativ shtangalardan tashqari) egilish sinovidan o'tkaziladi.

3.2.3. Uzilish darajasini aniqlash sinovida shtanganing ishchi qismi mahkamlanadi, dastakka esa taqab qilingan kuch qo'yiladi (osilgan yuk, dinamometr orqali lebedka trossi). Operativ va erga ulagich shtangalari 1500 N (150 kgs) bo'lgan kuch bilan 1 minut mobaynida uzilishi sinaladi. Chinni izolyatorli operativ shtangalar uchun sinash kuchi 800 N (80 kgs)ni tashkil qiladi. 10 kV kuchlanishli havo elektr uzatish tarmoqlarida ishlatiladigan erga ulagich shtangalari esa 1 minut mobaynida 1000 N (100 kgs) uzilish kuchiga bardosh berishi zarur.

3.2.4. Shtangalarning egiluvchanligini aniqlash sinovida shtangalar gorizontaal o'rnatilib ikki joyidan, ya'ni dastak uchidan va ajratgich halqa o'rnatilgan joydan mahkamlanadi (3.4-chizma). 500 kV kuchlanishli havo elektr uzatish tarmoqlari simlariga erga ulagich shtangalari, o'lchov va universal operativ shtangalar ishchi qismi og'irligiga 2 hissa katta bo'lgan kuch bilan sinaladi. Operativ (oddiy) shtangalar egiluvchanligi o'zining sof og'irligi ta'sirida sinaladi. Sinov muddatining davomiyligi 1 minut.

Egiluvchanlik — shtanganing yuk osilgan qismidagi egilish miqdoriga, uning izolyasiyalovchi qismining uzunligiga nisbatan foiz hisobida hisoblanganda 220 kV kuchlanishgacha bo'lgan shtangalar uchun 10 foizdan, ushbu kuchlanishdan yuqori bo'lgan shtangalar uchun esa 20 foizdan oshmasligi zarur. Egilish miqdori ushbu ko'rsatkichdan yuqori bo'lgan shtangalar yaroqsizga chiqariladi. 220 kV kuchlanishgacha bo'lgan havo elektr uzatish tarmoqlari va taqsimlash uskunalarda erga ulagich shtangalar egiluvchanlikka sinalmaydi.



3.4-chizma. Shtanganing egiluvchanligini sinash. 1 — mahkamlashnuqtasi; 2 — yukniosishnuqtasi; 3 — yukosilgan nuqtadagi shtanganing egiluvchanligi.

3.2.5. Sinovdansa'ngshtangalarko'zdankechirilib, qoldiqdeformatsiyalar, yoriqlar, ulanganjoylarbo'shashganligianiqlansa, ushbushtanga yaroqsizgachiqariladi.

## 110

### **kV va undan yuqori kuchlanishli havo elektr uzatish tarmoqlaridagi elektromontyorning bevositakor o'tkazuvchi qismlariga tegishli uchun mo'ljallangan izolyasiyalovchi qurilmavamoslamalar**

3.2.6. Qabulqilish-topshirish va ishlatish sinovlarini boshlashdan avval oldindanozalangan va qurilgan izolyasiyalovchi qurilmavamoslamalar kamida 24 soat davomidanamligi 70 foizdankopbo'lmagan,  $20^{\circ} S \pm 5^{\circ}$  Sharoratsaqlanishi lozim.

3.2.7. Izolyasiyalovchi qurilma va moslamalar statik, narvonlar esa bundan tashqari, dinamik sinovlarga qo'yiladi. Izolyasiyalovchi qurilma va moslamalarni statik sinovdan o'tkazganda, ularga pasportda ko'rsatilgan yuklamaning 1,25 miqdori ta'sir etiladi. Bir

elektromontyorga mo'ljallangan izolyasiyalovchi narvon, kabina va aravacha uchun ruxsat etilgan yuklamani 1000 N (100 kgs)ga teng deb qabul qilish lozim. Arqonlar mexanik sinovdan o'tkazilmaydi.

3.2.8. Bir elektromontyorga hisoblangan izolyasiyalovchi narvonni mexanik sinovdan o'tkazish tartibi quyidagicha:

statik sinovda narvon vertikal holatda osilib, uning pastki zinasiga mahkamlangan arqon yordamida vertikal holatiga nisbatan  $40^\circ$  atrofida burchak hosil qilish maqsadida tortiladi. Narvonning pastdan 4-zinasiga 125 kg miqdordagi yuk 5 minut muddatga qo'yiladi. Dinamik sinovda esa, narvon statik sinovi holatidagidek vaziyatda yuklatiladi va unga qo'shimcha tebranish harakati beriladi. Buning uchun narvonga osilgan yuk 100 mm yuqoriga ko'tarilib, erkin qo'yib yuboriladi. Sinov 5 marotaba qaytariladi.

3.2.9. Izolyasiyalovchi arqonlardan tashqari, izolyasiyalovchi qurilmalar va moslamalarning mustahkamlik zaxira koeffitsienti 3 dan, odamlarni ko'tarish uchun mo'ljallangan, osilgan montyorlar o'tirgich joyini o'zgartirish yoki simlar bo'yicha elektromontyorli aravani yurgizishga mo'ljallangan izolyasiya arqonlari uchun 12 dan, boshqa arqonlar uchun esa 6 dan kam bo'lmasligi kerak.

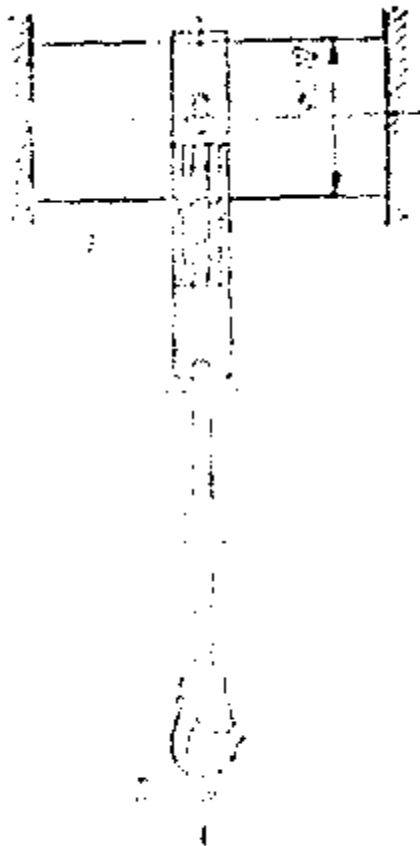
3.2.10. Agar sinovlarda yorilish, sinish, deformatsiya yuz bermasa, ulovchi elementlarda rang o'zgarishi sodir bo'lmasa va narvonlar sinovdan so'ng o'zining birinchi holatiga qaytsa, mexanik sinovlar qoniqarli o'tgan hisoblanadi.

#### **Montyorning saqlagich kamarlari va xavfsizlik arqonlari**

3.2.11. Kamarlarning statik va dinamik yuklama bilan mexanik mustahkamligining namunaviy sinovlari GOST 5718-77 talablari asosida o'tkaziladi. Saqlagich kamarlari va xavfsizlik arqonlarini qabul qilish-topshirish va 12 oyda 1 marta ishlatish sinovlarida mexanik mustahkamligi statik yuklama bilan tekshiriladi. Sinashga olingan kamarlar avval ko'zdan kechirilib, kamar tasmasida mahalliy shikastlar yo'qligi (kuygan, kesilgan va shunga o'xshash), parchinli ulangan joylarda lyuflarning yo'qligi, belbog', kamar choklari va qoplamaning to'la saqlanganligi, kamar charmi yog' bilan shimdirilganligi va qayirganda yorilmasligi, kapron arqonlar iplarida uzilgan joylarining yo'qligi, zanjir bo'laklaridagi kavsharlangan chokli joylari va halqalari tekis hamda g'adir-budur joylari yo'qligi, prujinali karabin kalitining buzilmaganligi, karabin yuzasining silliqiligi, teshilgan, tirnalgan va boshqa shunga o'xshash kamchiliklar yo'qligi, kamarning hamma metall bo'laklari (parchinli ulangan joylaridan tashqari) rux bilan qoplanganligi aniqlanishi kerak.

3.2.12. Kamarning tashqi yuzasi ko'zdan kechirilgandan va mustahkamligiga ta'sir qiluvchi mayda kamchiliklar bartaraf qilingandan so'ng, u statik yuklama bilan sinaladi. Buning uchun kamar diametri 300 mm bo'lgan qattiq tayanchga (3.5-chizma) mahkamlanib, ishlatishga qabul qilishda karabinga 300 kg, davriy ishlatish sinovlarda esa 225 kg og'irlikdagi yuk 5 minut mobaynida osib qo'yiladi. Karabinni ildirish uchun mo'ljallangan yarim halqa va xavfsizlik arqonni mahkamlash uchun mo'ljallangan halqa ham shu tartibda sinaladi. Sinov yuki kamarni vertikal yoki gorizontal holatlarida dinamometr orqali beriladigan tortish kuchi bilan almashtirilishi mumkin. Sinov tamom bo'lgandan so'ng kamar va uning detallarida buzilish alomatlari bo'lmasligi zarur, karabin qulfi (zulfini) to'g'ri va to'liq uning o'yilgan joyiga tushishi shart.





3.5-chizma. Saqlagich kamarlarini statik kuchda sinash shakli: 1 — bika tayanch; 2 — yuklama.

3.2.13. Xavfsizlik arqoni va elkadan o'tkaziladigan kamarlar ham himoya kamarlari kabi sinovdan o'tkaziladi.

### **Izolyasiyalovchitagliklar**

3.2.14.

Izolyasiyalovchitagliklar barqarorligi va mustahkamligini tekshirish kabinamunaviy sinovlardan o'tkaziladi.

3.2.15.

Yig'ilgan izolyasiyalovchitagliklarning chidamliligini tekshirishda unga bir tekis data qsimlangan og'irlik  $i$  350 kgyuk 1 minut mobaynida ta'siretiladi. Bunda izolyasiyalovchitaglik to'shasining egilish va boshqa deformatsiyalar (yoriqlar, ko'tarib turuvchi izolyatorlari axlitligining buzilishi, to'sha maalo hidabo'laklarining bir-biriga ulangan joylari bo'shab ketganligi, singan joylar va h. k.) kuzatilmasligi shart.

3.2.16.

Taglikning barqarorligini sinashda uning chetiga  $80$  kg og'irlikdagi yuk qo'yilganda to'sha ta'sir qilmasligi tekshiriladi.

3.2.17. Ishlatish jarayonida tagliklar sinalmaydi.

### Protivogazlar

3.2.18. Protivogazlar 3 oyda 1 marta ko‘zdan kechirilib, uning sirtqi qismida buzilishlar yo‘qligi, klapanlarining sozligi va boshqalar tekshiriladi. Bundan tashqari, protivogazlar maxsus korxonalarda unda ishlatilgan filtrlarning turiga qarab, ishlatish yo‘riqnomasida ko‘rsatilgan usul va muddatlarda davriy sinovlardan o‘tkaziladi va qayta zaryadlanadi. Har bir sinovda bayonnoma tuzilib, kuchlanishidan qat’i nazar, ishlatiladigan himoya vositalariga bosiladigan shtamp protivogazga ham bosiladi. Protivogazlar ko‘zdan kechirilganligi to‘g‘risidagi xulosalar himoya vositalarini hisobga olish va saqlash jurnaliga yozib qo‘yiladi ([1-ilova](#)).

#### 1-ilova. Himoya vositalarini hisobga olish va saqlash jurnali (tavsiya qilinayotgan shakl)

(himoyavositalarining nomi)

Inventarraqami	Sinovmuddati	Keyingisinovmuddati	Davriy ko‘zdan kechirish muddati va xulosasi	Keyingi ko‘zdan kechirish muddati	Saqlanadigan joyi	Eslatma

Eslatmalar.

1. SHaxsiy foydalanishdabo‘lgan himoyavositalari uchun quyidagi ustunlar qo‘shiladi: «Berilgansana» va «Himoyavositalarini shaxsiy foydalanish uchun olganshaxsimzosi».

2. Begona tashkilotlarga sinov bayonnomasi berilganda bayonnoma raqami «Eslatma» ustuniga yozib qo‘yiladi.

#### 2-ilova. Dielektrik rezinadan qilingan himoya vositalarini sinovdan o‘tkazish jurnali (qo‘lqop, etik, kalish va izolyasion qoplamalari) (laboratoriya uchun tavsiya qilinayotgan shakl)

himoyavositalarining nomi	Inventarraqami	Himoya vositasi ga egalik qiluvchi korxonasi	Sinov mobaynida berilgan yuqori kuchlanish. kV		Ushbu buyumdan o‘tadigan tok, mA	Sinov natijalari	Keyingisinovmuddati	Sinov o‘tkazgan xodim imzosi
			o‘zgaruvchanta kda	o‘zgarimastokda				

#### 3-ilova. Himoya vositalari sinov bayonnomasining shakli (tavsiya tariqasida)

(laboratoriyanomi)

\_\_\_\_\_ sonli Bayonnoma

200 \_\_\_\_ yil « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

(himoyavositalarining nomi)

qarashli

## 15-Amaliyish

### Asosiy tayanch soʻzlar va tushunchalar

1. **Elektrtaqsimlash qurilmasi.** Elektr energiyasini muayyan kuchlanishda qabul qilish va taqsimlash uchun moʻljallangan hamda tegishli kommutatsiya apparatlari, yigʻmashinalar, boshqaruv va himoya tuzilmalaridan iborat elektr qurilma.
2. **Elektronimstansiya(NS)** Elektr energiyasini qabul qilish, oʻzgartirish va taqsimlash uchun moʻljallangan, transformatorlar va boshqa elektr oʻzgartirgichlar, taqsimlash va yordamchi qurilmalar, boshqaruv tuzilmalaridan iborat elektr qurilma.
3. **Faza.** Oʻtkazgich, kiritgich, chulgʻam va uch fazali sistemaning normal xolat /rejim/da tok oʻtkazuvchi boshqa elementlari.
4. **Neytral.** YUlduz sxemasida ulangan elektr uskuna faza chulgʻamlarining elementlarining umumiy nuqtasi.
5. **Elektr energiyasini ishlab chiqarish.** Elektr energiyasini energiyaning boshqa turlaridan hosil qilish.
6. **Elektr energiyasini oʻzgartirish.** Elektr energiyasining turini yoki parametrini (tok, kuchlanish, davr tezlik, fazalar soni) oʻzgartirish.
7. **Elektr energiyasini transformatsiyalash.** Elektr energiyasini transformator vositasida oʻzgartirish (davr tezlikning oʻzgarish xolida).
8. **Elektr qurilmasi.** Elektr energiyasini ishlab chiqarish, oʻzgartirish, transformatsiyalash, uzatish, taqsimlash va isteʼmol qilish uchun belgilangan elektr mashinalar, apparatlar, elektr uzatish yoʻllar /yordamchi inshootlar, binolar bilan birga/ majmuasi.
9. **Elektr qurilmasining elektr qismi.** Elektr qurilmasining elektr qismini tashkil etuvchi elektr mashinalar, apparatlar, yigʻmava bogʻlovchi shinalar. [Sinonim: Elektr taqsimlash qurilmasi. Elektricheskoe raspredelitelnoe ustroystvo].
10. **YOpiq elektr qurilmasi.** Bino ichida joylashgan elektr qurilma. Sinonim: YOpiq taqsimlash qurilmasi.
11. **Ochiq elektr qurilmasi.** Ochiq havoda joylashgan elektr qurilma. Sinonim: Ochiq taqsimlash qurilmasi..
12. **Elektr stansiya.** Elektr energiyasini ishlab chiqarish uchun moʻljallangan qurilmalar, uskunalar va tegishli inshootlar majmuasi.
13. **Gidravlik elektr stansiya.** Hidravlik energiyani elektr energiyaga oʻzgartiradigan stansiya.
14. **Issiqlik elektr stansiya.** YOqilgʻining yonishidan ajralib chiqadigan issiqlikni elektr energiyaga oʻzgartiradigan stansiya.
15. **Gelioelektrik stansiya.** kuyoshdan bevosita olinadigan issiqlikni elektr energiyaga oʻzgartiradigan stansiya.
16. **SHamol elektr stansiya.** SHamol energiyasini elektr energiyaga oʻzgartiradigan stansiya.
17. **Atom elektr stansiya.** YAdroviy energiyani elektr energiyaga oʻzgartiradigan stansiya.
18. **Nimstansiya** Elektr energiyani transformatsiyalash yoki taqsimlash uchun moʻljallangan hamda ikki yoki undan ortiq tarmoqlarni bogʻlovchi elektr uskunalar va ularga tegishli inshootlar majmuasi.
19. **Tortuv nimstansiya.** Elektr transport tarmoqlarini taʼminlovchi nimstansiya.
20. **Taqsimlovchi nimstansiya.** Taqsimlovchi elektr tarmoqlarni taʼminlaydigan nimstansiya.
21. **Aylanib oʻtish shinalari.** Elektr uzatish yoʻlining asosiy kommutatsiya apparatlarini taʼmirlash yoki taftish qilish vaqtida uni aylanib oʻtkazuvchi uzgich yordamida asosiy shinalar sistemasiga bogʻlanadigan yordamchi shinalar sistemasi.
22. **Kabel kanali.** Kabellarni tashqi mexanikaviy taʼsir-lardan himoyalaydigan sirti yopiq kanal.
23. **Elektr stansiyaning oʻrnatilgan quvvati.** Elektr stansiya generator-larining nominal quvvatlari yigʻindisi.
24. **Elektr stansiyaning ishlab chiqarishi.** Elektr stansiyaning maʼlum vaqt mobay-nida ishlab chiqargan elektr energiya miqdori.

25. **Elektr qurilmasining yuklama grafi.** Elektr qurilmasi quvvatining vaqt bo'yicha o'zgarish diagrammasi.
26. **YUKlanish grafigining to'ldirish koeffitsienti.**
27. Qurilma ish grafi-gining notekislik darajasini baholaydigan koeffitsient-o'rnatilgan quvvatning maksimal quvvatga nisbati.
28. **Maksimal yuklamadan foydalanishning shartli davomiyligi.** Ko'rilayotgan davr davomida qurilmaning energiya miqdorining maksimal quvvatga nisbati.
29. **O'rnatilgan (belgilangan) quvvatdan foydalanish davomiyligi.** Ko'rilayotgan davr davomida (odatda bir yil) ishlab chiqarilgan energiyaning o'rnatilgan quvvatga nisbati.
30. **Elektr qurilmasining nominal kuchlanishi.** Generator, transformator, elektr tarmoqlari va iste'molchilarning normal ishlashi uchun mo'ljallangan kuchlanish.
31. **Elektr stansiyalar, nimstansiyalarning o'z extiyoji.** Elektr stansiya, nim-stansiyaning normal ishlashini ta'minlovchi yordamchi qurilmalar va ular bilan bog'liq elektr qismlar majmuasi.
32. **Turbogenerator.** Birlamchi yuritmasi bug' yoki gaz turbina bo'lgan generator.
33. **Gidrogenerator.** Birlamchi yuritmasi gidro suv turbina bo'lgan generator.
34. **Energetik bloki.** kozon, turbina, generator va ularning boshqaruv va rostlash sistemalarining majmuasi.
35. **Komplekt taqsimlov qurilmasi (KTK).** Apparatlar, o'lchash, himoya asboblari va yordamchi uskunalar o'rnatilgan yopiq shkaflardan iborat ta'minlash qurilmasi.
36. **Boshqarish pulti.** Elektr qurilmalari ishini boshqarish uchun kerakli texnik vositalar, o'lchov asboblari, apparatlar, boshqarish kalitlari, signalizatsiya va kontrol uskunalariga ega bo'lgan qurilma.
37. **Kommutatsiya apparatlarining xolatini ko'rsatuvchi signalizatsiya.** Kommutatsiya apparatlari: uzgichlar, ajratgichlar va ularni erga tutashtiruvchi pichoqlar xolatining signalizatsiyasi, normal va avariya sharoitlarida elektr ulanishlar sxemasining xolati xaqida operatorga ma'lumot berish uchun xizmat qiladigan tuzilma.
38. **Ogoxlantiruvchi signalizatsiya.** Nazorat qilinayotgan elektr qurilma qismlarining nonormal ishlashi xaqida yoki himoya va avtomatika ikkilamchi zanjirning normal bo'lmagan buzilish xolati xaqida operatorga xabar beradigan tuzilma.
39. **Havfsizlik to'sg'ichlari.** Ishlatish va ta'mirlash xizmati xodimlarining taqsimlov qurilmalariga yoki sinov uskunalari xujralariga kirishida tok o'tkazuvchi qismlarga yoki kuchlanish ostidagi uskunalariga tegib ketishi yoki yaqinlashishiga yo'l qo'ymaydigan tuzilmalar elektr qulf va xokazo.
40. **Operativ to'sg'ichlar.** Elektr sxemalaridagi ulanishlarni asosan ajratgichlar yordamida o'zgartirayotgan paytda xodimning noto'g'ri harakatiga to'siqlik qiluvchi tuzilmalar.
41. **Elektr stansiya, nimstansiyalarining o'zgarmas tok qurilmalari.** Elektr stansiya, nimstansiyalarida boshqarish, signalizatsiya, avtomatika, avariya yoritish zanjir-larini hamda muhim o'z extiyoj mexanizmlari, moylash nasoslari, generatorlarning boshqarish sistemalarini ta'minlash uchun mo'ljallangan akkumulyator batareyalari va ularni zaryadlash tuzilmasidan iborat qurilmalar.
42. **O'zgaruvchan operativ tok zanjirlari.** Tok va kuchlanish o'lchov transformatorlaridan hamda o'z extiyoj transformatorlaridan ta'minlanadigan rele himoyasi va kommutatsiya apparatlari yuritmalarining zanjirlari.

## 1. Elektr stansiyalar va nimstansiyalarning asosiy qismlari

1. **Elektr stansiya, nimstansiyaning boshqaruv markazi.** Elektr stansiya, nimstansiyaning boshqaruv, nazorat, signalizatsiya va himoya vositalari bilan jihozlangan, xonada joylashtirilgan pult va panellar majmuasi.

2. **Elektr stansiya, nimstansiyasining ikkilamchi zanjirlari.** Elektr stansiya, nimstansiyasining boshqaruv, avtomatika, signalizatsiya, himoya va o'lovchov tuzilmalarini bog'lovchi kabellar va o'tkazgichlar majmuasi.
3. **Elektr stansiya, nimstansiyasining o'z extiyoji.** Elektr stansiya, nimstansiyasining ishlashini ta'minlab beruvchi yordamchi tuzilmalar va ularga mos elektr qismlar majmuasi.
4. **Transformatorli komplekt nimstansiya.** Transformatorlar va taqsimlovchi qurilmalarning boshqa uskunalari, shkaf va bloklarga joylashtirilgan, montajga tayyor nimstansiya.
5. **Yig'ma shinalar sistemasi.** Elektr taqsimlovchi qurilmaning hamma ulanishlarini bir-biriga bog'lovchi elementlar tuplami.
6. **Yig'mashinalarning ishchi sistemasi.** Normal xolatda taqsimlov qurilmasining barcha ulanmalari ulangan yig'mashinalar sistemasi.
7. **Aylanib o'tkazuvchi shinalar yig'masistemasi.** /Bypassbusbar. Obxodnaya sistema sbornyx shin/. Ta'mir vaqtida kommutatsiya va boshqa uskunalarning ulanishini shu shinalarga o'tkazish uchun mo'ljallangan yig'mashinalar sistemasi.
8. **Yig'mashinalar seksiyasi.** Yig'mashinalar sistemasining boshqa qismlardan kommutatsiya apparati yordamida ajratilgan qismi.
9. **Seksiyalashgan yig'mashinalar sistemasi.** Bir nechta seksiyadan iborat yig'mashinalar sistemasi.
10. **Yig'mashinalar rezerv sistemasi.** Ishchi yig'mashinalar sistemalarini ta'mirlash yoki shikastlangan vaqtda, ularni almashtirish uchun mo'ljallangan yig'mashinalar sistemasi.

## 2. Elektr stansiyalar va nimstansiyalarning elektr bog'lanish simlari

1. **Elektr stansiya, nimstansiyasining prinsipial elektr sxemasi.** Elektrostansiya, nimstansiyasi elektr qismining strukturasi, uskunalar tarkibi va ularning o'zaro bog'lanishini ifodalovchi sxema.
2. **Elektr stansiya, nimstansiyasining bosh elektr sxemasi.** Elektr stansiya, nimstansiyasi elektr qismidagi asosiy uskunalarning tiplari va parametrlari ko'rsatilgan bog'lanish sxemasi.
3. **Taqsimlash qurilmasining to'ldirish sxemasi.** Taqsimlovchi qurilma binosi va xujralaridan uskuna va apparatlarning joylashtirilishini ifodalovchi sxema.
4. **Elektr stansiya, nimstansiya, tarmoqning mnemonik sxemasi.** Elektr stansiya, nimstansiya, tarmoqning elektr sxemasi hamda, uning tarkibidagi elektr apparatlarining xolatini yaqqol ko'rsatuvchi va boshqaruv vazifasini bajara oladigan elementlar va tasvirlovchi tuzilmalar majmuasi.
5. **Elektr stansiya, nimstansiyasining bir chiziqli sxemasi.** Elektr stansiya, nimstansiyasi elektr qismining faqat bitta fazasi uchun ko'rsatilgan bog'lanishlar sxemasi.
6. **Elektr stansiya, nimstansiyasining uch chiziqli sxemasi.** Elektr stansiya, nimstansiyasi elektr qismining uchchala faza va neytral o'tkazgichlari uchun ko'rsatilgan bog'lanishlar sxemasi.

## 3. Elektr stansiyalar va nimstansiyalarning asosiy jixozlari

### 3.1. Elektrkommutatsiyaapparatlari

1. **Elektr kommutatsiya apparati.** Elektr zanjirini kommutatsiya qilish uchun mo'ljallangan va tok o'tkazadigan elektr apparat.
2. **Kutblari alohida boshqariladigan apparat.** Har qaysi qutbi alohida yuritmaga ega kontaktli kommutatsiya apparati.
3. **Uzgich.** Ikkita kommutatsiya xolatiga ega bo'lgan, tokni ulash va uzish uchun xizmat qiladigan apparat.
4. **Avtomatik uzgich.** Elektr zanjirini avtomatik kommutatsiya qilish uchun mo'ljallangan uzgich.
5. **Sinxron uzgich.** Tok yoki kuchlanishning belgilangan fazasida kontaktlari maxsus avtomatik boshqarish tuzilmasi yordamida ajratiladigan uzgich.

6. **Ajratgich.** Kichik tokli yoki toksiz elektr zanjirni kommutatsiya qilish uchun xizmat qiladigan va havfsizlikni ta'minlash maqsadida uzilgan xolati kerakli izolyasiya oralig'iga ega kontaktli kommutatsiya apparati.
7. **Avtomatik ajratgich.** Rele himoyasidan yoki boshqarish tuzilmasidan berilgan signal ta'sirida toksiz oraliq davomiyligida elektr zanjirni avtomatik uzuvchi kommutatsiya apparati.
8. **Kisqa tutashtirgich.** Elektr zanjirida sun'iy qisqa tuta-shuv hosil qilish uchun mo'ljallangan kommutatsiya apparati.
9. **Saqlagich.** Himoya qilinadigan zanjirda qiymati belgilangan miqdordan oshgan tok ta'sirida o'ta qizib kuyadigan maxsus o'tkazgichli kommutatsiya apparati.
10. **Kontaktor.** Normal qiymatli toklarni tez-tez kommutatsiya qilishga mo'ljallangan va motorli yuritma bilan harakatga keltiriladigan ikki pozitsiyali, dastlabki xolatiga o'z-o'zicha qaytadigan kommutatsiya apparati.
11. **Ishga tushiruvchi rostdash reostati.** Elektr motorlarining rotor zanjiriga kirgizilgan rezistorning qarshiligini o'zgartirish yo'li bilan mazkur motorlarning tezligini rostdash uchun xizmat qiladigan elektr apparati.
12. **Kontroller** Elektr mashinalarini, ularning rezistorlari yoki chulg'amlarini kommutatsiya qilish yo'li bilan boshqarish uchun mo'ljallangan ko'p pozitsiyali apparat.
13. **Apparatning bosh kontakti.** Apparatning asosiy zanjiriga kiritilgan kommutatsiyalovchi kontakt.
14. **Apparatning yoy so'ndiruvchi kamerasi.** Kommutatsiya apparatining elektr yoyi so'ndirilishini va ionlashgan gazlar tarqalishini cheklashga imkon yaratadigan qismi.
15. **Puflashli yoy so'ndiruvchi kamera.** Elektr yoyi va gaz yoki suyuqlik muhitini o'zaro harakatga keltiradigan va maxsus sharoitlar yaratilgan yoy so'ndiruvchi elektr apparat kamerasi.
16. **Kontaktli apparatning yuritmasi.** Kontaktli apparat o'z funksiyasini bajarishi uchun harakatlanuvchi qismlariga ta'sir etadigan kuch hosil qiladigan tuzilma.
17. **Kontaktli apparatning motorli yuritmasi.** Kontaktli apparatning harakatlanuvchi qiladigan qismlariga ta'sir etadigan kuchli elektr motor yordamida hosil bo'ladigan yuritma.
18. **Kontaktli apparatning tutib turish tuzilmasi.** Kontaktli apparatning harakatlanuvchi qismlarini bir xolatdan ikkinchisiga o'tishiga tusqinlik qiluvchi tuzilma.
19. **Kontakt apparatining ajratish tuzilmasi.** Kontaktli apparatning xolatini o'zgartirish uchun harakatlanuvchi qismlarini tutib turuvchi tuzilmaga mexanik ta'sir qiluvchi tuzilma.
20. **Apparatning ulash elektromagniti, g'altagi.** Kontaktli apparatni boshlang'ich uzilgan xolatdan ulangan xolatga o'tkazadigan elektromagnit g'altak.
21. **Apparatning elektromagnitli uzish g'altagi.** Kontaktli apparatni ulangan xolatdan boshlang'ich uzilgan xolatga o'tkazadigan elektromagnit g'altak.
22. **Apparat kontaktlarining ulangan xolati.** Apparat kontaktlarining elektr zanjirining uzluksizligini va kerakli kontakt bosimini ta'minlovchi xolati.
23. **Apparat kontaktlarining uzilgan xolati.** Apparat kontaktlari orasida kerakli izolyasiya oralig'i ta'minlangandagi xolat.
24. **Kommutatsiya operatsiyasi.** Kontaktli apparatning bir kommutatsiya xolatidan ikkinchisiga diskret o'tishi.
25. **Apparatning ulanish vaqti.** Kommutatsiya apparatini ulash uchun signal berilgan paytdan boshlab asosiy zanjirda tok o'tishi uchun kerakli sharoitlar mavjud bo'lganga qadar o'tgan vaqt oralig'i.
26. **Kontaktli apparat uzilishining xususiy vaqti.** Kommutatsiya apparatini uzish uchun signal berilgan vaqtdan boshlab oxirgi ajralgan qutb kontaktning tutashishiga qadar o'tgan vaqt oralig'i.
27. **Zanjir uzilishining to'la vaqti.** Kommutatsiya apparatini uzish uchun signal berilgan paytdan apparatning hamma qutblarida tok yo'qolgan paytgacha o'tgan vaqt oralig'i.
28. **Kommutatsiya apparatining kommutatsion qobiliyati.** Elektr zanjirni berilgan sharoitlarda shikastlanmasdan ma'lum marta kommutatsiya qilish qobiliyati.

29. **Kommutatsiya apparatining ulash qobiliyati.** Apparatning zanjirni ulashdagi kommutatsion qobiliyati.
30. **Kommutatsiya apparatining uzish qobiliyati.** Apparatning zanjirni uzishdagi kommutatsion qobiliyati.
31. **Uzish toki.** Apparat uzadigan zanjirdagi tokning ma'lum vaqtdagi kutilgan qiymati.
32. **Apparatning tashqi toklarga chidamliligi.** Apparatning berilgan tokni ma'lum vaqt davomida shikastlanmasdan o'tkazish qobiliyati.
33. **Tiklanuvchi kuchlanish.** Kommutatsiya apparatidagi bir qutbning kontaktlarida o'tkinchi jarayonda yoy so'ndirilgandan so'ng hosil bo'lgan kuchlanish.

### 3.2. O'lchovtransformatorlari

1. **Tok, kuchlanish transformatori.** Normalsharoitda ikkilamchi tok, ikkilamchi kuchlanish birlamchi tokiga, birlamchi kuchlanishiga deyarli proporsional vaunganisbatan fazasiz o'lgradusiga qin bo'ladigan transformator.
2. **Tok, kuchlanish transformatorining ikkilamchi zanjiri.** Transformator tokining, kuchlanishning ikkilamchi chulg'amidan o'lchov axborotlarini oluvchi tashqi zanjir.
3. **Tok, kuchlanish transformatorining aniqlik darajasi.** Tok, kuchlanish transformatorining berilgan ish sharoitida joiz xatoliklarning o'rnatilgan chegaralari bilan aniqlanadigan tok, kuchlanish transformatorining umumlashgan tavsifi.
4. **Tok, kuchlanish transformatorining nominal aniqlik darajasi.** Tok, kuchlanish transformatorlarining nominal ikkilamchi yuklamada kafolatlanuvchi aniqlik darajasi.
5. **Nol ketma-ketlikli tok transformatori.** Uch fazali zanjirlarda nolinch ketma-ketlik toklarini ajratish uchun mo'ljallangan tok transformatori.
6. **To'yinuvchi tok transformatori.** To'yinuvchi karraliligi kichik bo'lgan tok transformatori.
7. **Kaskadli tok transformatori.** Bir necha ketma-ket transformatsiya pog'onalariga ega tok transformatori.
8. **Biriktirilgan tok transformatori.** Uskunaning kirish qismi birlamchi chulg'am sifatida xizmat qiladigan tok transformatori.
9. **SHina tok transformatori** Taqsimlash uskunasi bir yoki bir necha parallel ulangan shinalari birlamchi chulg'am sifatida xizmat qiladigan tok transformatori.
10. **Elektr ulchov ombirlari.** Magnit sistemasi ajraluvchi ko'chma tok transformatori.
11. **Kaskadli kuchlanish transformatori.** Birlamchi chulg'am bir necha ketma-ket ulangan seksiyalardan iborat, ulardan ikkilamchi cho'lg'amga quvvat uzatish bog'lovchi va to'g'rilovchi chulg'amlar orqali amalga oshiriladigan kuchlanish transformatori.
12. **Sig'imi kuchlanish transformatori.** Sig'im taqsimlagichli kuchlanish transformatori.
13. **Tok transformatorining transformatsiya koeffitsienti.** Birlamchi tokning ikkilamchi tokka nisbati.
14. **Tok transformatorining tok xatoligi.** Xaqiqiy transformatsiya koeffitsientining nominal qiymatga teng bo'lmashligidan kelib chiqadigan xatolik.
15. **Tok transformatorining burchak xatoligi.** Birlamchi va ikkilamchi tok vektorlari orasidagi burchak, ideal tok transformatorida bu burchak nolga teng bo'ladi.
16. **Tok transformatorining ikkilamchi yuklamasi.** Tok transformatori tashqi ikkilamchi zanjirining to'la qarshiligi.
17. **Tok transformatori birlamchi tokining karraliligi.** Tok transformatori birlamchi tokining nominal tokka nisbati.
18. **Kuchlanish transformatorining transformatsiya koeffitsienti.** Salt ishlash xolatida birlamchi va ikkilamchi chulg'amlardagi kuchlanishlar nisbati.
19. **Kuchlanish transformatorining kuchlanish xatoligi.** Kuchlanish transformatorining xaqiqiy transformatsiya koeffitsienti nominal qiymatga teng bo'lmaganligidan kelib chiqadigan xatolik.

20. **Kuchlanish transformatorining burchak xatoligi.** Birlamchi va ikkilamchi kuchlanish vektorlari orasidagi burchak, ideal kuchlanish transformatorida u nolga teng.

### 3.3. Elektrkontaktlar

1. **Elektr kontakti.** Elektr zanjirning uzluksizligini ta'minlaydigan jismlar birikmasi.
2. **Elektr zanjirining tutashuvchi kontakti.** kurilmaning boshlang'ich xolatiga o'tishda tutashuvchi elektr zanjiri kontakti.
3. **Elektr zanjirining ajratuvchi kontakti.** kurilmaning oxirgi xolatiga o'tishda ajraluvchi elektr zanjiri kontakti.
4. **Elektr kontakti qarshiligi.** Kontakt qismlari qarshiligi va kontaktning o'tkinchi qarshiliklaridan tashkil topgan elektr qarshilik.
5. **Kontaktli o'tishda kuchlanishning tushuvi.** Birgalikda ishlayotgan ikkita berk kontakt kuchlanishlari orasidagi farq.
6. **Ajraladigan kontakt birikmasi.** kislari bulinmasdan, yoki yig'ilmasdan ajraladigan, yoki qo'shilmaydigan bog'lovchi birlashgich.
7. **Yig'makontakt birikmasi.** Buzilmasdan qismlarga ajraladigan bog'lovchi birlashgich.
8. **Kislarga ajralmaydigan kontakt.** Buzilmasdan qismlarga bo'linmaydigan bog'lovchi birlashgich.

### 3.4. Elektreaktorlari

1. **Elektr reaktorlari.** Elektr zanjirlarida induktivligi qullanishga muljallangan statsionar elektromagnit qurilma.
2. **To'yinuvchi reaktor.** Magnit sistemasi to'yinganligi tufayli noxiziqli xarakteristikaga ega bo'lgan reaktor.
3. **Juftlangan reaktor**Ikki simmetrik qismdan iborat va seksiyalangan shinalarga ulanishga mo'ljallangan reaktor.
4. **Boshqariluvchi reaktor.** Parametrlari magnitlash yordamida o'zgartirilib boshqariladigan reaktor.
5. **Beton reaktori.** Cho'lg'am simlari beton ustunchalarga mahkamlangan, po'lat o'zaksiz quruq reaktor.
6. **Seksiyalararo reaktor.** Seksiyalararo o'rnatiladigan reaktor.
7. **Tutashuvchi reaktor.** Sig'im toklarini kamaytirishi kompensatsiyalash maqsadida zanjirga parallel ulanadigan reaktor.
8. **Ishga tushiruvchi reaktor.** Elektr yuritmalarni ishga tushirishda qo'llaniladigan tokni chegaralovchi reaktor.
9. **SHuntlovchi reaktor.** Elektr tarmoqqa yuklama kabi ulanib, reaktiv quvvatni iste'mol qiladigan reaktor.

### 4. Nimstansiyalarvataqsimlashqurilmalari

1. **Ochiq nimstansiya** Uskunalari ochiq havoda joylashtirilgan nimstansiya.
2. **YOpiq nimstansiya.** Uskunalari binoda joylashtirilgan nimstansiya.
3. **Transformatorli nimstansiya.** Elektr energiyaning kuchlanishini transformatorlar yordamida o'zgartirish uchun mo'ljallangan nimstansiya.
4. **To'g'rilagichli nimstansiya.** O'zgaruvchan tokni o'zgarmas tokka o'zgartirish uchun mo'ljallangan nimstansiya.
5. **Tortuv nimstansiyasi.** Elektr kontakti tarmoqlari orqali elektr transportini ta'minlovchi nimstansiya.
6. **Machtali transformatorli nimstansiya.** Uskunalari bir yoki bir necha yuqori kuchlanishli tayanchlarda joylashgan ochiq transformatorli nimstansiya.



7. **Tayanch nimstansiya.** Elektr tarmoqlardagi boshqa nimstansiyalarni masofadan boshqarish va ularning ishlashini tekshirish uchun xizmat qiladigan nimstansiya.
8. **Butoqlanuvchi nimstansiya.** Butoqlangan elektr uzatish yo'li orqali ta'minlanadigan nimstansiya.
9. **Oraliq nimstansiya** Ikki tomonidan ta'minlanuvchi bitta elektr uzatish yo'lining kirib chiqishi orqali tarmoqqa ulanadigan nimstansiya.
10. **Tugun nimstansiya.** Kamida uchta elektr uzatish yo'li orqali tarmoqqa ulanib, ular orqali quvvat oladigan nimstansiya.
11. **Elektr taqsimlovchi punkt TP.** Nimstansiya tarkibiga kirmaydigan elektr taqsimlovchi tuzilma.
12. **Taqsimlash qurilmasining ulanmasi.** Transformatorlar, generator yoki boshqa zanjirga taalluqli taqsimlov qurilmasining qismi.
13. **Elektr nimstansiya taqsimlov qurilmasining xujrasi.** Elektr nimstansiya taqsimlovchi qurilmasidagi bitta ulanishning tarkibidagi kommutatsiya va boshqa apparatlar majmuasi.
14. **Ochiq taqsimlovchi qurilma.** Uskunalari ochiq havoda joylashtirilgan elektr taqsimlovchi qurilma.
15. **YOpiq taqsimlovchi qurilma.** Uskunalari bino ichida joylashtirilgan elektr taqsimlovchi qurilma.
16. Komplekt taqsimlovchi qurilma. Uskunalari, boshqaruv, nazorat, himoya, avtomatika va signalizatsiya tizimlari shkaf va bloklar ichiga joylashtirilgan, montajga tayyor taqsimlovchi qurilma.

## 5. Quvvat transformatorlari va avtotransformatorlar

### 5.1. Transformatorlarning turlari

1. Transformator. Ikki yoki undan ortiq o'zaro induktiv bog'langan cho'lg'amlarga ega bo'lib, bir yoki bir necha o'zgaruvchan toklar sistemalarini elektromagnit induksiya orqali boshqa bir yoki bir nechta tok sistemalariga aylantirish uchun xizmat qiluvchi statik elektromagnit qurilma.
2. Quvvat transformatori. Elektr tarmoqlarining energiya qabul qilish va undan foydalanish qurilmalarida qo'llaniluvchi transformator.
3. Transformatorning yuqori, o'rta, quyi kuchlanish tomoni. Transformatorning yuqori, o'rta, quyi chulg'am kirgichlariga ulangan o'ramlar va boshqa tok o'tkazuvchi qismlar majmuasi.
4. Transformatorning ulanish sxemasi. Transformator cho'lg'amlari ulanish sxemalarining turlari.
5. Kuchaytiruvchi transformator Birlamchi chulg'ami quyi kuchlanish chulg'ami bo'lgan transformator.
6. Pasaytiruvchi transformator. Birlamchi chulg'ami yuqori kuchlanish chulg'ami bo'lgan transformator.
7. Ikki, uch chulg'amli transformator. Ikkita, uchta asosiy chulg'amlari faqat elektromagnit yo'l bilan bog'langan transformator.
8. Ko'p chulg'amli transformator. Uchtadan ko'p asosiy chulg'amlari galvanik yo'l bilan bog'lanmagan transformator.
9. Rostlanuvchi transformator. Konst-ruksiyasida joylashtirilgan maxsus qurilma yorda-mida bir yoki undan ko'p chulg'amlarida kuchlanishni rostlash imkoniga ega bo'lgan transformator.
10. YUklama ostida rostlanuvchi transformator. Eng kamida bitta chulg'amidagi yuklamani uzmasdan kuchlanishni rostlash imkonini mavjud bo'lgan rostlanuvchi transformator.
11. Quzg'atishsiz almashlab ulanuvchi transformator. Kuchlanishni rostlash tarmoqdan uzib, chulg'am shaxobchalarini almashlab ulash orqali amalga oshiriladigan rostlanuvchi transformator.
12. Rostlovchi transformator. Elektr tarmog'i yoki kuch transformator agregatiga tarmoqdagi yoki agregatdagi kuchlanishni rostlash maqsadida ulanuvchi transformator.

13. Ketma-ket rostlanuvchi transformator. Transformatorning neytral yoki yo'l kirgichi tomoniga ketma-ket ulana-digan kuchlanishni qo'shimcha rostlovchi transformator.
14. Buylama rostlovchi transformator Kuchlanishni rostlash maqsadida chulg'am-laridan biri quvvat transformatorining tegishli chulg'amiga ketma-ket ulanadigan, rostlovchi transformator.
15. Uzatish yo'lining rostlov transformatori. CHulg'amlaridan biri tarmoqda kuchlanishni rostlash maqsadida mazkur tarmoqqa ketma-ket ulanadigan rostlanuvchi transformator.
16. Transformator kuchlanishini rostlash. Transformatorning bir yoki bir necha chulg'amlarida kuchlanishni maxsus qurilma yordamida tarmoq xolati talablariga moslab o'zgartirish yoki stabilash.
17. Transformator kuchlanishini neytralda rostlash. Transformator kuchlanishini chulg'amning neytralga yaqin bo'lgan shaxobchalarini almashlab ulash orqali rostlash.
18. Transformator kuchlanishini elektr uzatish yo'lida rostlash. Transformator kuchlanishini chulg'amning tarmoqqa ulanadigan qisqichiga yaqin bo'lgan shaxobchalarni almashlab ulash orqali rostlash.
19. Transformatorning tipik quvvati. Transformator chulg'am-lari barcha qismlari quvvatlari yig'indisining yarmi. Izox: CHo'lg'am qismining quvvati deb, ushbu qism davomli joiz toki bilan davomli joiz kuchlanishining ko'paytmasi tushuniladi.
20. Avtotransformator. Ikkita yoki undan ortiq chulg'amlari o'zaro galvanik bog'langan va umumiy qismga ega transformator.
21. Transformatorning birlamchi chulg'ami. Transformatorning energiya kirib keluvchi chulg'ami.
22. Transformatorning ikkilamchi cho'lg'ami. Transformatorning energiya oqib chiquvchi chulg'ami.
23. Transformatorning yuqori, quyi kuchlanish cho'lg'ami. Transformatorning boshqa asosiy chulg'am-laridagiga nisbatan eng katta, eng kichik nominal kuchlanishga ega bo'lgan asosiy chulg'ami.
24. Transformatorning o'rtacha kuchlanish chulg'ami. Uch chulg'amli transformatorning, avtotransformatorning kuchlanish qiymati bo'yicha yuqori va quyi chulg'amlari oralig'idagi chulg'ami.
25. Parchalangan cho'lg'am. Transformatorning elektromagnit bog'langan va bir xil kuchlanishga ega bo'lgan ikkita ikkilamchi chulg'ami.
26. Rostlovchi chulg'am. Kuchlanishini rostlashda ishlatiladigan qo'shimcha o'ramlarga ega bo'lgan chulg'am.
27. CHulg'amning asosiy shoxobchasi. Transformatorni rostlovchi chulg'amining nominal kuchlanishiga mos o'ramlar shoxobchasi.
28. CHulg'amning musbat, manfiy, shoxobchasi. O'ramlar sonining asosiy shoxobchadagiga nisbatan oshishiga, kama-yishiga olib keluvchi shoxobchalar.
29. CHulg'am neytrali. Uch fazali yoki ko'p fazali transformatorlarning "yulduzcha" usulida ulangan faza chulg'amlari uchun umumiy bo'lgan nuqta.

## **5.2. Transformatorning xolatlarivaulardagi jarayonlar**

1. Transformatorning nominal xolati. Transformatorning asosiy chulg'amidagi kuchlanish, davr tezlik, quvvat nominal bo'lganda uning natilish joyi va so'vutuvchi muxitning nominal sharoitlarida ishlash xolati.
2. Transformatorning avariya xolati. Transformatorning chulg'am kuchlanishiyoki tokiqiymatlari, uning qismlarini ishdan chiqishi yoki ishi kastlanishiga olib keladigan daraja g'etgan xolat.
3. Transformatorlarning parallellashi. Ikkiyoki bir nechta transformatorlardan birining kamida ikkita asosiy chulg'amlarixuddishuncha asosiy chulg'amlarga egabolan boshqa transformatorlar gaparallel ulangan xolda ishlashi.
4. Transformatorning saltishlash xolati. Transformatorning chulg'amlaridan birimanbagaulanib qolgan chulg'amlaritashqizanjirgaulanmag andagi ish xolati.

5. **Saltishlashtajribasi.** Transforma-torning birlamchi chulg' amidan nominal davr tezlik, turli qiymatdagisinusoidal kuchlanishlarta'minlangan xolda quvvatisrofini, saltishlashtokinivaboshqaxarakteristikalarini aniqlash maqsadida saltishlash xolatida amalga oshiriluvchitajriba.
6. **Transformatorning qisqatutas huxvolati.** Transformatorning chulg'amlaridan kamidabittasio'zgaruvchankuchlanishmanbasidanta'minlanib, boshqacho'lg'amlaridan birida qisqatutas huyuz bergan va qolgan chulg'amlari ochiq bo'lgandagixolat.
7. **CHulg'amlarjuftligining qisqatutas hujitajribasi.** Transformator chulg'amlarijuftligi uchun qisqatutas huyuz kuchlanishivaquvvatiyo'qolishihamdaboshqapar ametrlarini aniqlash maqsadidabittachulg'ammanbagaulangan, ikkichisiqsquatutashgan va qolgan chulg'amlari ochiq bo'lgan vaziyatda amalga oshiriluvchi qisqatutas huxvolatitajribasi.
8. **Transformatorning yuklama xolati.** Qo'zg'atilgan transformatorning har bir itashqizanjirlargaulangan kamida ikkita chulg'amidatok mavjud bo'lib ishlash xolati.
9. **Ikki chulg'amli transformatorning yuklama xolati.** Transformatorning nominal davr tezlik va kuchlanishda nominal tok bilan ishlash xolati.
10. **Transformatorning joiz yuklama xolati.** Transformatorning shunday davomli ishlash xolatiga aytiladiki, bunda chulg'amlar izolyasiyalarining qizishi natijasida hisobiy eskirish uning nominal xolatida ishlagandagi eskirishdan oshib ketmaydi.
11. **Transformatorning o'ta yuklanishi.** Transformatorning shunday yuklamasiki, bunda chulg'amlar izolyasiyalarining qizishi natijasida xisobiy eskirishi, uning nominal xolatda ishlagandagi eskirishidan oshib ketadi.
12. **Transformatorning joiz o'ta yuklanishi.** Transformatorning normativ xujjatlarida ruxsat etilgan o'ta yuklanishi.
13. **Transformatorning yuklanish imkoniyati.** Transformatorning joiz yuklama va o'ta yuklanishlari majmui.
14. **Transformatorni qo'zg'atish.** Transformatorning bir yoki bir necha chulg'amlarini bir yoki bir necha tarmoqlar yoki boshqa mos nomianl kuchlanish va davr tezlikdagi manbalarga ulash yo'li bilan asosiy magnit maydonini hosil qilish.
15. **Transformatorning yuqori, quyi kuchlanishi.** Transformator chulg'amlari nominal kuchlanishlarining eng kattasi (kichigi).
16. **Transformatorning o'rtacha kuchlanishi.** Transformator chulg'amlarining yuqori va quyi nominal kuchlanishlari oralig'idagi nominal kuchlanish. Izox: Uchtadan ko'p zanjir va ikki yoki undan ortiq oraliq kuchlanishlar mavjud bo'lganda ular "birinchi o'rtacha", "ikkinchi o'rtacha" deb yuritiladi.
17. **Transformator chulg'amlari juftligining qisqa tutashuv kuchlanishi.** Transformator chulg'amlari juftligida birinchi chulg'am manbaga ulangan, ikkinchisi qisqa tutashirilgan va boshqa chulg'amlar ochiq bo'lganda birinchi chulg'amning unda nominal tok oqishi xolatiga to'g'ri keluvchi fazalararo kuchlanishi.
18. **Transformatorning transformatsiyalash koeffitsienti.** Transformatorning salt ishlash xolatida ikkita cho'lg'am qisqichlaridagi kuchlanishlar nisbati.
19. **Transformatorning salt ishlash toki.** Transformatorning salt ishlash xolatida birlamchi chulg'amiga nominal davr tezlikli nominal sinusoidal kuchlanish berilgandagi tok.
20. **Avtotransformatorning namunaviy quvvati.** Avtotransformator chulg'amlari hamma qismlari quvvatlari yig'in-disining yarmi. Izox: CHulg'am qismining quvvati deb mazkur qism davomli joiz tokining davomli joiz kuchlanishiga ko'paytmasi tushuniladi.
21. **Transformator chulg'amining quvvati.** Transformatorning chulg'amiga tashqi zanjirdan kirib keluvchi yoki undan tashqi zanjirga chiqib ketuvchi to'la quvvat.
22. **Avtotransformatorning elektromagnit quvvati.** /Electromagnetic power of transformer. Elektromagnitaya moimost avtotransformatora /. Avtotransformator orqali elektromagnit

- induksiya yo‘li bilan uzatiladigan umumiy va ketma-ket chulg‘amlar quvvatlari yig‘indisiga teng bo‘lgan quvvat.
23. Avtotransformatorning elektr quvvati. /Autotransformerelectricpower. Elektricheskaya mohnost avtotransformatora/. Avtotransforma-torning chulg‘amlari orasidagi galvanik bog‘lanish hosil qilgan elektr yo‘l orqali uzatiladigan quvvat.
  24. Avtotransformatorning o‘tkazish quvvati. /Pro-xodnaya mohnost avtotransformatora/. Avtotrans-formatorningelektromagnitvaelektrquvvatlarivyig‘indisi.
  25. Transformator dagi isroflar. /Losses of transformer. Poteri transformatora/. Transformatorning tur-licha ish xolatlarida magnit sistemasi chulg‘amlari va boshqa qismlarida isrof bo‘luvchi aktiv quvvat.
  26. Transformatorning salt ishlashdagi isroflar. /No-load power losses of transformer. Poteri xolostogo xoda transformatora/. Transformator-ning nominal kuchlanish va nominal davr tezlik bilan salt ishlash xolatida isrof buluvchi quvvat.
  27. Transformatorning magnit isroflari. /Magnetic losses of transformer. Magnitno‘e poteri transformatora/. Transformatorning nominal kuchlanish va nominal davr tezlik bilan salt ishlash xolatida magnit sistemasida isrof bo‘luvchi quvvat.
  28. Transformator chulg‘amlari juftligining qisqa tutashuvi isrofi. /Shortcircuitpowerlossesofpairwindingoftransformer. Poteri korotkogo zamo‘kaniya paro‘ obmotok transformatora/. Transformator chulg‘amlari juftligida birinchi chulg‘am manbaga ulangan, ikkinchisi qisqa tutashirilgan va boshqa chulg‘amlari ochiq bo‘lganda birinchi chulg‘amda nominal tok oqishi xolatiga to‘g‘ri keluvchi quvvat.
  29. Transformatorning umumiy isroflari. /Summary losses of transformer. Summarno‘e poteri transformatora/. Transformatorning salt ishlash va qisqa tutashuv isroflarining yig‘indisi.
  30. Transformatorning nominal ko‘rsatkichlari. /Rated data of transformer. Nominalno‘e danno‘e trans-formatora/. Transformatorning normativ xuj-jatlarida tayyorlovchi tomonidan ko‘rsatilib, belgilangan sharoitlarda ishlashini ta‘minlovchi va uni tayyorlash, sinash hamda undan foydalanish sharoitlarini aniqlash uchun asosiy hisoblanuvchi parametrlari.
  31. Avtotransformatorning nominal quvvati. /Rated power of autotransformer. Nominalnaya mohnost avtotransformatora/. Avtotransformatorning umu-miy qismga ega bo‘lgan cho‘lg‘amlarining nominal quvvati.
  32. Avtotransformatorning afzallik koeffitsienti. /Autotransformerutilizatiwnfactor. Koeffitsient vo‘godnosti avtotransformatora/. Avtotransforma-torning tipik quvvati, uning nominal quvvatiga nisbatan necha barobar kichik ekanligini ko‘rsatuvchi koeffitsient.
  33. Transformator chulg‘amining nominal quvvati. /Transformerwindingrating. Nominalnaya mohnost obmotki transformatora/. Transformatorning aso-siy shaxobchasining uni o‘rnatilish o‘rni va sovi-tuvchi muhitning nominal sharoitlarida nominal davr tezlik va chulg‘amning nominal kuchlanishida tayyorlovchi tomonidan kafolatlanib pasport jadvalida nominal sharoit uchun ko‘rsatilgan to‘la quvvat qiymati.

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
NAVOIY KON-METALLURGIYA KOMBINATI  
NAVOIY DAVLAT KONCHILIK INSTITUTI**



**“XAVFSIZLIK ASOSLARI”  
fanidan**

**MUSTAQIL MASHG‘ULOTLAR**

## “HAVFSIZLIK QOIDALARI” FANIDAN MUSTAQIL ISH SAVOLLARI.

1. Qoidalarning maqsadivaqo‘llanilishi.
2. Himoyavositalaridan foydalanish tartibi. Umumiy nizomlar
3. Himoyavositalarinisaqlashtartibi.
4. Himoya vositalari holatini nazorat qilish va ularning hisobini olib borish.
5. Izolyasiyalovchi operativ shtangalar va erga ulashch shtangalari
6. Elektro‘lchovchi qisqichlar
7. 1000V danyuqorikuchlanishniko‘rsatuvchigazorazryadli indikator lampali asbobl ar
8. 1000 V danyuqorikontaktsiz kuchlanishko‘rsatgachlari
9. 1000 V gacha bo‘lgan kuchlanish ko‘rsatgichlari
10. Rezinalidielektrik qo‘lqoplar
11. Dielektrik tikvakalishlar
12. SHaxsiy himoya vositalari. Himoya ko‘zoynagi
13. Ko‘chma ergaulagichlar
14. Montyorning saqlagich kamari va xavfsizlik arqonlari
15. Xavfsizlik plakatlarivabelgilari
16. Himoyavositalarinisinash
17. **Elektr xavfsizligi qoidalarivamohiyati**
18. Elektr xavfsizligi qoidada qabul qilingan terminlar
19. Texnika xavfsizligi buyicha umumiy talablar
20. Xodimlarga talablar.
21. Tezkor xizmat ko‘rsatish va ishlarni bajarish.
22. Tezkor xizmat ko‘rsatish.
23. Ish bajarish tartibi.
24. Tashkiliy tadbirlar
25. **Umumiy talablar.** Ishlarni boshidan oxirigacha xavfsiz bajarish bo‘yicha mas’ul shaxslar, ularni huquq va vazifalari
26. Naryad va farmoyish berish.
27. Qisqamuddatli vaketchi tirkirib bo‘lmaydigan ishlar.
28. Brigadalartarkibi.
29. Ish joyini tayyorlash gavaishlash gaijozat berish garuxsatetish.
30. Ish joyini tayyorlash va ishlashga ijozat berish.
31. Brigadalartarkibi.
32. Ish jarayonida nazorat olib borish.
33. Brigadani boshqa ish joyiga ko‘chirish.
34. Ish jarayonida tanaffus va ish tugashini rasmiylashtirish.
35. Ish to‘liq tamom bo‘lgandan so‘ng elektr uskunani ulash.
36. Elektrostansiyalarning, podstansiyalarning elektr uskunalari va kabel elektr tarmoqlarida ish bajarishda amalga oshiriladigan tashkiliy tadbirlar.
37. Ish rahbarini tayinlash.
38. Podstansiyalarda, qo‘shimchalardabittanaryad bilan bir nechta ish joylarida, ish bajarish
39. Taqsimlovchi elektr uskunalari da ishlash

40. Farmoyishbo'yicha ish bajarish
41. Havoelektr tarmoqlarida ish bajarish datashkiliy choralar. Ish rahbarini tayinlash
42. Texnika tadbirlari.
43. Elektr uskunalari ni o'qitish.
44. Xavfsizlik shiorlarini o'qitish, ish joyini to'qitish.
45. Kuchlanish yo'qligini tekshirish.
46. Ergaulagichni o'qitish.
47. Elektrostansiya va podstansiyalarning elektr uskunalari da ergaulagichni o'qitish.
48. Elektr uzatish tarmog'ida erga ulagichlarni o'qitish.
49. Elektr maydoni ta'siri doirasidagi ochiq taqsimlovchi elektr
50. uskunali va elektr uzatish tarmoqlaridagi ishlar.
51. Elektrodvigatellar.
52. Kommutatsion apparatlari va komplekt taqsimlovchi uskunalar.
53. Tok transformatorlari.
- 54. Asosiy aniqlanishlar va terminlar.**
55. Iste'molchilarning elektr qurilmalarini ekspluatatsiyasida asosiy talablar.
56. Iste'molchilarning elektr qurilmalarini ekspluatatsiyasidagi qoidalarini o'qitish va chegarasi.
57. IEQTE qoidalarini bajarish da personallarning vazifasi, mas'uliyati va nazorati.
58. IEQTE buyicha pershonalni talablar.
59. Elektr xujaligini operativ boshqarish.
60. Boshqarishni avtomatlashtirilgan tizimlari.
61. Elektr qurilmalarni ta'mirlash.
62. Texnika hujjatlarini yuritish.
63. Texnika xavfsizligi, yong'in va ekologiya xavfsizligi.
64. Elektr qurilmalarini ekspluatatsiyasidagi talablar.
65. Kuchlanishi 1000V gacha HEUL.
66. Kuchlanishi 1000V dan yuqori HEUL.
67. Kabelliniyalar.
68. Kuch transformatorlarini reaktorlar.
69. Elektrodvigatellar.
70. Ortiqchak kuchlanishdan himoya.
71. Kondensator qurilmalar.
72. Akkumulyator qurilmalar.
73. Kuchlanishi 1000V gacha taqsimlovchi qurilmalar.
74. Kuchlanishi 1000V gacha taqsimlovchi qurilmalar va podstansiyalar.
75. Rele himoyasi, elektr avtomatikasi, telemexanika va kichik amchi zanjirlar.
76. Elektr ulchov vositalari.
77. Ergaulovchi qurilmalar.
78. Kuchlanishi 1000V gacha HEUL ekspluatatsiyasidagi texnika talablar.
79. Kuchlanishi 1000V dan yuqori HEUL ekspluatatsiyasidagi texnika talablar.
80. Kabel liniyalarni ekspluatatsiyasidagi texnika talablar.
81. Kuch transformatorlarini reaktorlarini ekspluatatsiyasidagi texnika talablar.

82. Elektrmotorlarni ekspluatatsiyasidatexniktalablar.
83. Ortiqchayuklanishdan himoya qurilmalarini ekspluatatsiyasidatexniktalablar.
84. Kondensator qurilmalarini ekspluatatsiyasidatexniktalablar.
85. Akkumulyator qurilmalarini ekspluatatsiyasidatexniktalablar..
86. Kuchlanishi  
1000V gacha taqsimlovchi qurilmalarini ekspluatatsiyasidatexniktalablar.
87. Kuchlanishi  
1000V dantaqsimlovchi qurilmalarini ekspluatatsiyasidatexniktalablar.
88. Relehimoyasi, elektravtomatikasi, telemexanika  
va ikkilamchizanjirlarni ekspluatatsiyasidatexniktalablar.
89. Elektrulchovvositalarini ekspluatatsiyasidatexniktalablar.
- 90. YOng'inxavfsizligibo'yicha umumiy holatlar.**
91. YOng'inxavfsizligibo'yichatashkiliy talablar va terminlar.
92. YOng'inxavfsizligibo'yichapersonallarnitayyorlashga asosiy talablar.
93. YOng'inxavfsizligibo'yicha asosiy hujjatlar.
94. Elektrjihozlarnita'mirlash va qaytatiklashdayong'inxavfsizligi.
95. Texnologik jihozlarnita'mirlash va qaytatiklashdayong'inxavfsizligi.
96. Payvandlash apparatlarivayong'inxavfli ishlardayong'inxavfsizligi.
97. Energetik ob'ektlardakuchlanishi 0,4kV gacha jihozlarda yong'in uchirishni tashkilotishni muhim tomonlari.
98. Ishni bajarishdayong'inni uchirishni umumiy holatlarivaxavfsizlik talablari.
99. YOng'in bo'lganda personallarning qiladigan xarakati.
100. YOng'inga qarshisuvta'minotivayong'ino'chirish vositalari.
101. YOng'inga qarshisuvta'minoti
102. YOng'inni aniqlash va o'chirish qurilmalari.
103. YOng'ino'chirish vositalari.
104. Energetik korxonalaridabirlamchivayong'ino'chirish vositalarini normalari.

Variant	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1,18	11,78	12,79	13,80	14,81	15,82	16,83	28,84	29,95	30,86
1	31,70	2,17	40,91	41,101	42,7	43,192	44,9	45,103	46,11	47,104
2	32,99	87,12	3,20	48,92	91,2	62,13	93,14	74,16	97,18	77,14
3	33,18	55,20	99,22	4,19	49,93	92,4	63,24	94,25	75,26	98,28
4	34,7	88,9	56,11	100,40	5,22	50,94	42,6	64,15	85,22	76,30
5	35,56	67,20	46,5	57,11	101,38	6,21	51,95	43,8	65,25	96,58
6	36,57	89,22	68,21	47,95	58,22	102,39	7,24	52,96	44,9	66,30
7	37,94	103,42	24,15	69,24	48,98	59,4	50,13	8,25	53,07	45,10
8	38,93	72,23	104,41	52,94	70,26	49,9	60,27	51,18	9,26	54,98
9	39,66	90,59	73,31	4,55	53,24	71,30	54,20	61,100	56,28	10,27



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
NAVOIY KON-METALLURGIYA KOMBINATI  
NAVOIY DAVLAT KONCHILIK INSTITUTI**



**“XAVFSIZLIK QOIDALARI”  
fanidan**

**GLOSSARIY**

# Glossariy

1. **Elektrtaqsimlashqurilmasi.** Elektrenergiyasini muayyan kuchlanishda qabul qilish va taqsimlash uchun mo'ljallangan anhamdategishlik ommutatsiya apparatlari, yig'mashinalar, boshqaruv va himoyatuzilmalaridan iborat elektr qurilma.
2. **Elektronimstansiya (NS)** Elektrenergiyasini qabul qilish, o'zgartirish va taqsimlash uchun mo'ljallangan, transformatorlar va boshqa elektro'zgartirgichlar, taqsimlash yordamchi qurilmalar, boshqaruv tuzilmalaridan iborat elektr qurilma.
3. **Faza.** O'tkazgich, kiritgich, chulg'am va uch fazali sistemaning normal xolat /rejim/da tok o'tkazuvchi boshqa elementlari.
4. **Neytral.** YUlduz sxemasida ulangan elektr uskuna faza chulg'amlarining elementlarining umumiy nuqtasi.
5. **Elektr energiyasini ishlab chiqarish.** Elektr energiyasini energiyaning boshqa turlaridan hosil qilish.
6. **Elektr energiyasini o'zgartirish.** Elektr energiyasining turini yoki parametrini (tok, kuchlanish, davr tezlik, fazalar soni) o'zgartirish.
7. **Elektr energiyasini transformatsiyalash.** Elektr energiyasini transformator vositasida o'zgartirish (davr tezlikning o'zgarish xolida).
8. **Elektr qurilmasi.** Elektr energiyasini ishlab chiqarish, o'zgartirish, transformatsiyalash, uzatish, taqsimlash va iste'mol qilish uchun belgilangan elektr mashinalar, apparatlar, elektr uzatish yo'llar /yordamchi inshootlar, binolar bilan birga/ majmuasi.
9. **Elektr qurilmasining elektr qismi.** Elektr qurilmasining elektr qismini tashkil etuvchi elektr mashinalar, apparatlar, yig'mava bog'lovchi shinalar. [Sinonim: Elektrtaqsimlashqurilmasi. Elektricheskoerapredelitelnoeustroystvo].
10. **YOpiq elektr qurilmasi.** Bino ichida joylashgan elektr qurilma. Sinonim: YOpiqtaqsimlashqurilmasi.
11. **Ochiq elektr qurilmasi.** Ochiq havodajoylashgan elektr qurilma. Sinonim: Ochiqtaqsimlashqurilmasi..
12. **Elektrstansiya.** Elektrenergiyasini ishlab chiqarish uchun mo'ljallangan qurilmalar, uskunalar va tegishli inshootlar majmuasi.

**13. Hidravlikelektrstansiya.**

Gidravlikenergiyani elektrenergiyaga o'zgartiradigan stansiya.

**14. Issiqlik elektr stansiya.** YOqilg'ining yonishidan ajralib chiqadigan issiqlikni elektrenergiyaga o'zgartiradigan stansiya.

**15. Gelioelektr stansiya.** kuyoshdan bevosita olinadigan issiqlikni elektr energiyaga o'zgartiradigan stansiya.

**16. SHamol elektr stansiya.** SHamol energiyasini elektr energiyaga o'zgartiradigan stansiya.

**17. Atom elektr stansiya.** YAdroviy energiyani elektr energiyaga o'zgartiradigan stansiya.

**18. Nimstansiya** Elektr energiyani transformatsiyalash yoki taqsim-lash uchun mo'ljallangan hamda ikki yoki undan ortiq tarmoqlarni bog'lovchi elektr uskunalari va ularga tegishli inshootlar majmuasi.

**19. Tortuv nimstansiya.** Elektr transport tarmoqlarini ta'minlovchi nimstansiya.

**20. Taqsimlovchi nimstansiya.** Taqsimlovchi elektr tarmoqlarni ta'minlaydigan nimstansiya.

**21. Aylanib o'tish shinalari.** Elektr uzatish yo'lining asosiy kommutatsiya apparatlarini ta'mirlash yoki taftish qilish vaqtida uni aylanib o'tkazuvchi uzgich yordamida asosiy shinalar sistemasiga bog'lanadigan yordamchi shinalar sistemasi.

**22. Kabel kanali.** Kabellarni tashqi mexanikaviy ta'sir-lardan himoyalaydigan sirti yopiq kanal.

**23. Elektr stansiyaning o'rnatilgan quvvati.** Elektr stansiya generator-larining nominal quvvatlari yig'indisi.

**24. Elektr stansiyaning ishlab chiqarishi.** Elektr stansiyaning ma'lum vaqt mobaynida ishlab chiqargan elektr energiya miqdori.

**25. Elektr qurilmasining yuklama grafigi.** Elektr qurilmasi quvvatining vaqt bo'yicha o'zgarish diagrammasi.

**26. Yuklanish grafigining to'ldirish koeffitsienti.**

**27. Qurilma ish grafi-gining notekislik darajasini baholaydigan koeffitsient-o'rnatilgan quvvatning maksimal quvvatga nisbati.**

28. **Maksimal yuklamadan foydalanishning shartli davomiyligi.** Ko‘rilayotgan davr davomida qurilmaning energiya miqdorining maksimal quvvatga nisbati.
29. **O‘rnatilgan (belgilangan) quvvatdan foydalanish davomiyligi.** Ko‘rilayotgan davr davomida (odatda bir yil) ishlab chiqarilgan energiyaning o‘rnatilgan quvvatga nisbati.
30. **Elektr qurilmasining nominal kuchlanishi.** Generator, transformator, elektr tarmoqlari va iste‘molchilarning normal ishlashi uchun mo‘ljallangan kuchlanish.
31. **Elektr stansiyalar, nimstansiyalarning o‘z extiyoji.** Elektr stansiya, nimstansiyaning normal ishlashini ta‘minlovchi yordamchi qurilmalar va ular bilan bog‘liq elektr qismlar majmuasi.
32. **Turbogenerator.** Birlamchi yuritmasi bug‘ yoki gaz turbina bo‘lgan generator.
33. **Gidrogenerator.** Birlamchi yuritmasi gidro suv turbina bo‘lgan generator.
34. **Energetik bloki.** kozon, turbina, generator va ularning boshqaruv va rostlash sistemalarining majmuasi.
35. **Komplekt taqsimlov qurilmasi (KTK).** Apparatlar, o‘lchash, himoya asboblari va yordamchi uskunalari o‘rnatilgan yopiq shkaflardan iborat ta‘minlash qurilmasi.
36. **Boshqarish pulti.** Elektr qurilmalari ishini boshqarish uchun kerakli texnik vositalar, o‘lchov asboblari, apparatlar, boshqarish kalitlari, signalizatsiya va kontrol uskunalari ega bo‘lgan qurilma.
37. **Kommutatsiya apparatlarining xolatini ko‘rsatuvchi signalizatsiya.** Kommutatsiya apparatlari: uzgichlar, ajratgichlar va ularni erga tutashtiruvchi pichoqlar xolatining signalizatsiyasi, normal va avariya sharoitlarida elektr ulanishlar sxemasining xolati xaqida operatorga ma‘lumot berish uchun xizmat qiladigan tuzilma.
38. **Ogohlantiruvchi signalizatsiya.** Nazorat qilinayotgan elektr qurilma qismlarining nonormal ishlashi xaqida yoki himoya va avtomatika ikkilamchi zanjirning normal bo‘lmagan buzilish xolati xaqida operatorga xabar beradigan tuzilma.
39. **Havfsizlik to‘sg‘ichlari.** Ishlatish va ta‘mirlash xizmati xodimlarining taqsimlov qurilmalariga yoki sinov uskunalari xujralariga kirishida tok o‘tkazuvchi qismlarga yoki kuchlanish ostidagi uskunalarga tegib ketishi yoki yaqinlashishiga yo‘l qo‘ymaydigan tuzilmalar elektr qulf va xokazo.

40. **Operativ to'sg'ichlar.** Elektr sxemalaridagi ulanishlarni asosan ajratgichlar yordamida o'zgartirayotgan paytda xodimning noto'g'ri harakatiga to'siqlik qiluvchi tuzilmalar.
41. **Elektr stansiya, nimstansiyalarining o'zgarmas tok qurilmalari.** Elektr stansiya, nimstansiyalarida boshqarish, signalizatsiya, avtomatika, avariya yoritish zanjir-larini hamda muhim o'z extiyoj mexanizmlari, moylash nasoslari, generatorlarning boshqarish sistemalarini ta'minlash uchun mo'ljallangan akkumulyator batareyalari va ularni zaryadlash tuzilmasidan iborat qurilmalar.
42. **O'zgaruvchan operativ tok zanjirlari.** Tok va kuchlanish o'lchov transformatorlaridan hamda o'z extiyoj transformatorlaridan ta'minlanadigan rele himoyasi va kommutatsiya apparatlari yuritmalarining zanjirlari.

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
NAVOIY KON-METALLURGIYA KOMBINATI  
NAVOIY DAVLAT KONCHILIK INSTITUTI**



**“XAVFSIZLIK QOIDALARI”  
fanidan**

**NAMUNAVIY O‘QUV DASTURI**

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА  
ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ  
НАВОИЙ КОН-МЕТАЛЛУРГИЯ КОМБИНАТИ  
НАВОИЙ ДАВЛАТ КОНЧИЛИК ИНСТИТУТИ**

**Руйхатга олинди:**

**№ 5310200\_\_\_\_\_**

**2016 йил « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_**

**«ТАСДИҚЛАЙМАН»**

**Навоий давлат кончилик  
институту Кенгаши**

**2016 йил « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_даги**

**\_\_\_\_\_ - сонли**

**ХАВФСИЗЛИК ҚОИДАЛАРИ**

**(Электр энергетикасида)**

**фанининг**

**ЎҚУВ ДАСТУРИ**

**Билим соҳаси: 300.000 – Ишлаб чиқариш техник соҳа**

**Таълим соҳаси: 310.000 – Мухандисликиши**

**Таълим йўналиши,  
мутахассислик: 5310200 – Электр энергетикаси (тармоқлар ва  
йўналишлар бўйича)**

**5310700 – Электр техникаси, электр механикаси  
ва электр технологиялари**

**Навоий – 2016**

**Фаннинг ўқув дастури Навоий давлат кончилик институтида ишлаб чиқилди.**

**Тузувчилар:**

**А.Н. Товбаев - «Электр энергетикаси» кафедраси мудири, доцент.**

**Б.Х. Шойматов - «Электр энергетикаси» кафедраси доценти**

**М. Саъдуллаев - «Электр энергетикаси» кафедраси катта ўқитувчиси**

**Такризчилар:**

**Эшев Х.Х. - «Навоий иссиқлик электр станциясит» АЖ  
технологи**

**Элмуродов У.М. -«Навоий вилоят ОАЖ электр тармоклари»  
корхонаси ишончилилик ва техника ҳавфсизлиги  
бўлими мухандиси**

**Фаннинг ўқув дастури Навоий давлат кончилик институти Илмий-услубий кенгашида тавсия қилинган (2016йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ даги «\_\_\_» - сонли баённомаси).**



## Кириш

«Хавфсизлик қоидалари» намунавий дастур қўйилган ДТС талаблари асосида тузилган. Республикамизда иқтисодий ислоҳатларни янада чуқурлаштириш ҳамда бозор муносабатларининг ривожланишида малакали энергетик мутахассисликларини тайёрлашга зарурат катта.

Дастур электр ускуналаридаги иш жараёни билан боғлиқ бўлган хавф-хатарларлар, 1000В гача ва ундан юқори бўлган кучланиш остидаги электр ускуналарни қурилиш қоидалари, техник эксплуатация қилиш қоидалари, электр қурилмаларда иш олиб борилганда хавфсизлик қоидалари ҳамда ёнғинга қарши хавфсизлик масалаларини камраб олади.

## Ўқув фанининг мақсади ва вазифалари

**Фани ўқитилишидан мақсад** - ҳар бир бўлажак энергетик ва электриклар олдига юзага келиши мумкин бўлган хавф-хатарларни олдини олувчи қоидалар: электр ускуналарни қурилиш қоидаларини билишни, уларни техник эксплуатация қилиш ишлари билан боғлиқ бўлган электр хавфсизлиги қоидалари ҳақида аниқ тасаввурга эга бўлишидир. Талабаларга 1000В гача ва ундан юқори кучланиш остида бўлган электр ускуналарни қурилиш қоидаларини ўргатиш ва электр қурилмаларни техник эксплуатацияси қоидалари бўйича билимлар бериш ҳамда ишни ташкил этишда ташкилий ва техник тадбирларни ўрганишлардан иборат. Улар ушбу билимларига суяниб амалда электр қурилмаларни қурилиш қоидалари ва уларни техник эксплуатацияси қоидаларини билган ҳолда иш олиб боришда тўғри иш жойларини тайёрлашлари, бахтсиз ҳодисалар содир бўлишини олдини олиш, эксплуатация ва таъмирлаш ишларини сифатли бажаришлари шунингдек амалда ҳимоя воситаларини тўғри қўллаши мумкин.

**Ўқув фанини ўрганишнинг асосий вазифалари:** энергетиканинг ривожланишида уларни асосий қоидалари ва тушунчалари, энергетика ресурсларини, энергияни узатиш усуллари, энергетика қурилмалари, электр системасининг ташкил этувчиларини электр истеъмолчиларни қурилиши ва техник эксплуатация қилишни қоидалари ва уларни амалга оширишда электр хавфсизликни таъминлаш ҳақидаги маълумотларни талабаларга етказишдан иборатдир.

## **Фан бўйича талабаларнинг билимига, кўникма ва малакасига қўйиладиган талаблар**

Билим, малака ва кўникмаларга эга бўлиш учун талабалар қуйдагиларни ўзлаштириш лозим:

«Электротехниканинг назарий асослари», «Электр энергиясини ишлаб чиқариш ва тақсимлаш», «Энергия тежамкорлиги асослари», «Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги», «Станция ва подстанциясининг электр қисми» ва «Электр хавфсизлиги асослари» фанларини чуқур билишлари керак.

### **Фаннинг ўқув режадаги бошқа фанлар билан ўзаро боғлиқлиги ва услубий жихатидан узвий кетма-кетлиги**

“Хавфсизлик қоидалари” (Электр энергетикасида) фани асосий электр энергетика фани хисобланиб 7- семестрда ўқитилади. Дастурни амалга ошириш - бу фан ўқув режасида режалаштирилган танлов фанлари қаторига киритилиб, у талабалардан ҳаёт фаолияти хавфсизлиги, энергия тежамкорлик асослари, электр энергияни ишлаб чиқариш ва тақсимлаш фанларидан етарли билим ва кўникмаларга эга бўлишлари талаб этилади.

### **Фаннинг ишлаб чиқаришдаги ўрни**

“Хавфсизлик қоидалари” фани тўғрисида ва қоидаларни ўрганишда ва эксплуатацияда хавфсизлик қоидалари ҳамда тадбирлар ҳақида тушунча ҳосил қилиш ва улардан ишлаб чиқаришда фойдаланишлари жуда зарурдир.

Ушбу фан талабага юқоридаги вазифаларни бажариш учун зарур бўлган билимларни беради. Шунинг учун “Хавфсизлик қоидалари”(Электр энергетикаси) фанини таркибига кирувчи электр қурилмаларни қурилиш қоидалари, электр қурилмаларни техник эксплуатацияси, ёнғин хавфсизлиги қоидалари, электр хавфсизлиги қоидалари ишлаб чиқаришда технологик тизимининг ажралмас бўғинидир.

### **Фанни ўқитишда замонавий ахборот ва педагогик технологиялар**

Талабаларнинг “Хавфсизлик қоидалари” фанини ўзлаштириш учун ўқитишнинг илғор ва замонавий усулларида фойдаланиш, янги информацион – педагогик технологияларни тадбиқ қилиш муҳим аҳамиятга эгадир. Фанни ўзлаштиришда дарслик, ўқув ва услубий қўлланмалар, маъруза матнлари, тарқатма материаллар, электрон материаллар, вертуал стендлардан

фойдаланилади. Маъруза, амалий ва лаборатория дарсларида мос равишдаги илғор педагогик технологиялардан ишлатилади. Ўқув жараёни билан боғлиқ таълим сифатини белгиловчи ҳолатлар қуйидагилар: юқори илмий-педагогик даражада дарс бериш, муаммоли маърузалар ўқиш, дарсларни савол-жавоб тарзида қизиқарли ташкил қилиш, илғор педагогик технологиялардан ва мультимедиа воситаларидан фойдаланиш, тингловчиларни ундайдиган, ўйлантирадиган муаммоларни улар олдига қўйиш, талабчанлик, тингловчилар билан индивидуал ишлаш, эркин мулоқот юритишга, илмий изланишга жалб қилиш.

**" Хавфсизлик қоидалари "** курсини лойиҳалаштиришда қуйидаги асосий концептуал ёндошувлардан фойдаланилади:

**Шахсга йўналтирилган таълим.** Бу таълим ўз моҳиятига кўра таълим жараёнининг барча иштирокчиларини тўлақонли ривожланишларини кўзда тутди. Бу эса таълимни лойиҳалаштирилаётганда, албатта, маълум бир таълим олувчининг шахсини эмас, аввало, келгусидаги мутахассислик фаолияти билан боғлиқ ўқиш мақсадларидан келиб чиққан ҳолда ёндошилишни назарда тутди.

**Тизимли ёндошув.** Таълим технологияси тизимнинг барча белгиларини ўзида мужассам этмоғи лозим: жараённинг мантиқийлиги, унинг барча бўғинларини ўзаро боғланганлиги, яхлитлиги.

**Фаолиятга йўналтирилган ёндошув.** Шахснинг жараёнли сифатларини шакллантиришга, таълим олувчининг фаолиятни активлаштириш ва интенсивлаштириш, ўқув жараёнида унинг барча қобилияти ва имкониятлари, ташаббускорлигини очишга йўналтирилган таълимни ифодалайди.

**Диалогик ёндошув.** Бу ёндошув ўқув муносабатларини яратиш заруриятини билдиради. Унинг натижасида шахснинг ўз-ўзини фаоллаштириши ва ўз-ўзини кўрсата олиши каби ижодий фаолияти кучаяди.

**Ҳамкорликдаги таълимни ташкил этиш.** Демократик, тенглик, таълим берувчи ва таълим олувчи фаолият мазмунини шакллантиришда ва эришилган натижаларни баҳолашда биргаликда ишлашни жорий этишга эътиборни қаратиш зарурлигини билдиради.

**Муаммоли таълим.** Таълим мазмунини муаммоли тарзда тақдим қилиш орқали таълим олувчи фаолиятини активлаштириш усулларида бири. Бунда илмий билимни объектив қарама-қаршилиги ва уни ҳал этиш усуллари, диалектик мушоҳадани шакллантириш ва ривожлантиришни, амалий

фаолиятга уларни ижодий тарзда қўллашни мустақил ижодий фаолиятит аъминланади.

**Ахборотни тақдим қилишнинг замонавий воситалари ва усуллари**ни қўллаш – янги компьютер ва ахборот технологияларини ўқув жараёнига қўллаш.

**Ўқитишнинг усуллари ва техникаси.** Маъруза (кириш, мавзугаоид, визуаллаш), муаммоли таълим, кейс-стади, пинборд, парадокс ва лойиҳалаш усуллари, амалий ишлар.

**Ўқитишни ташкил этиш шакллари:** диалог, полилог, мулоқот ҳамкорлик ва ўзаро ўрганишга асосланган фронтал, коллектив ва гуруҳ.

**Ўқитиш воситалари:** ўқитишнинг анъанавий шакллари (дарслик, маъруза матни) билан бир қаторда – компьютер ва ахборот технологиялари.

**Коммуникация усуллари:** тингловчилар билан оператив тескари алоқага асосланган бевосита ўзаро муносабатлар.

**Тескари алоқа усуллари ва воситалари:** кузатиш, блиц-сўров, оралик ва жорий ва якунловчи назорат натижаларини таҳлили асосида ўқитиш диагностикаси.

**Бошқариш усуллари ва воситалари:** ўқув машғулоти босқичларини белгилаб берувчи технологик карта кўринишидаги ўқув машғулотларини режалаштириш, қўйилган мақсадга эришишда ўқитувчи ва тингловчининг биргаликдаги харакати, нафақат аудитория машғулотлари, балки аудиториядан ташқари мустақилишларнинг назорати.

**Мониторинг ва баҳолаш:** ўқув машғулотида ҳам бутун курс давомида ҳам ўқитишнинг натижаларини режали тарзда кузатиб бориш. Курс охирида тест топшириқлари ёки ёзма иш вариантлари ёрдамида тингловчиларнинг билимлари баҳоланади.

**"Хавфсизлик қоидалари"** фанини ўқитиш жараёнида компьютер технологиясидан, айрим мавзулар бўйича талабалар билимини баҳолаш тест асосида ва компьютер ёрдамида бажарилади. "Интернет" тармоғидаги расмий иқтисодий кўрсаткичларидан фойдаланилади, тарқатма материаллар тайёрланади, тест тизими ҳамдат аянч сўз ва иборалар асосида оралик ва якуний назоратлар ўтказилади.

## АСОСИЙ ҚИСМ

### Фаннинг назарий машғулотлари мазмуни

Истьемолчиларнинг электр жиҳозларни техник эксплуатацияси (ИЭЖТЭ), техника хавфсизлиги (ТХ), электр қурилмаларни қурилиш қоидалари (ЭҚҚҚ) ва ёнғин хавфсизлиги қоидалари(ЁХҚ)

Электр қурилмаларни қурилиши буйича умумий кўрсатмалар ва уларни қўлланилиши, ўтказгичларни ва электр аппаратларни танлаш. Электр қурилмаларни қурилиш қоидаларида тақсимловчи қурилмалар, ва подстанциялар; куч электр қурилмалари, электр ёритиш, махсус қурилмаларнинг электр жиҳозлари, электр энергияни тарқатилиши (канализацияси), химоя ва автоматика бўлимлари кўриб чиқилади.

Электр жиҳозларни техник эксплуатация қилиш қоидалари буйича асосий аниқланишлар ва белгиланишлар, электр жиҳозларни техник эксплуатация қилишда асосий талаблар: 1000В гача ва ундан юқори кучланишли ҳавода электр узатиш линияларини, кабел линияларни, куч трансформаторлари ва реакторларни, электр моторлар, ортиқча кучланишдан химоя қилувчи қурилмаларни, конденсатор ва аккумулятор қурилмаларни, кучланиши 1000Вгача ва ундан юқори кучланишли тақсимловчи қурилмаларни, релели химоя ва электроавтоматика, телемеханика ва иккиламчи занжирларни, электр ўлчаш воситаларини ва заминловчи қурилмаларни эксплуатациясида талабларни ўрганиш ҳамда электр қурилмаларни эксплуатациясида электр хавфсизлиги қоидаларини бажарилишини билишдан иборатдир. Хавфсизликни таъминлашга қаратилган:

- истъемолчиларнинг электр жиҳозларни техник эксплуатацияси (ИЭЖТЭ) қоидалари;
- истъемолчиларнинг электр жиҳозларни эксплуатациясида техника хавфсизлиги (ТХ) қоидалари;
- электр қурилмаларни қурилиш (ЭҚҚҚ) қоидалари;
- ёнғин хавфсизлиги қоидалари (ЁХҚ) ҳақида маълумотлар ва Асосий аниқланишлар ва терминлар; ўрганилиб чиқилиши ва уларга тўлиқ амал қилинини шарт.

Истьемолчиларнинг электр жиҳозларни техник эксплуатацияси (ИЭЖТЭ), техника хавфсизлиги (ТХ), электр қурилмаларни қурилиш (ЭҚҚҚ)қоидалари ва ёнғин хавфсизлиги қоидалари(ЁХҚ) ва улар ҳақида умумий маълумотлар бериш ва ҳар электртехник персоналлар ўзининг йўналишига тегишли қисмини учун тўлиқ билишлари. Умумий тарзда тавсия этиладиган мавзулар қўйидагилардан иборат:

- Хавфсизлик қоидалари ва улар ҳақида умумий тушинчалар
- Ишни олиб боришда оператив хизмат кўрсатиш;
- Ишни хавфсиз олиб бориш учун ташкилий тадбирлар;
- Ишни хавфсиз олиб бориш учун техник тадбирлар;
- Электр жиҳозларга хизмат кўрсатиш ва ишлаш;
- электр жиҳозларни эксплуатациясида асосий талаблар, қўлланилиш чегараси, тартиби;
- Персоналларга талаблар ва техник ҳужжатларни юритиш;
- электр қурилмаларни эксплуатациясига талаблар;
- энергетик корхоналарда ёнғинга қарши хавфсизлик.

**Амалий машғулотлар ташкил этиш бўйича кўрсатмалар**  
*Амалий ишларни бажаришни учун тавсия этиладиги мавзулар:*

Кучланиши 1000В гача бўлган ҳавода электр узатиш линияларни эксплуатациясида техник талаблар.

Кучланиши 1000В дан юқори бўлган ҳавода электр узатиш линияларни эксплуатациясида техник талаблар.

Кабель линияларни эксплуатациясида техник талаблар.

Куч трансформаторлари ва реакторларни эксплуатациясида техник талаблар.

Электр моторларни эксплуатациясида техник талаблар .

Ортиқча кучланишдан ҳимояловчи қурилмаларни эксплуатациясида техник талаблар.

Конденсатор қурилмаларни эксплуатациясида техник талаблар.

Аккумулятор қурилмаларни эксплуатациясида техник талаблар.

Кучланиши 1000В ва ундан юқори бўлган тақсимловчи қурилмаларнинг эксплуатациясида техник талаблар.

Релели ҳимоялар, электравтоматика телемеханика ва иккиламчи занжирларни эксплуатациясида техник талаблар.

Электр улчаш воситаларининг эксплуатациясида техник талаблар.

Ерга уловчи қурилмаларни эксплуатациясида техник талаблар.

Электр энергиядан фойдаланиш қоидалари.

Қабул ва синов нормалари.

Хавфсизлик ва электр қурилмаларда асосий аниқланишлар ва белгиланишлар.

### **Мустақил ишларни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни**

Ушбу ўқув фани бўйича талабанинг мустақил ишлаш жараёнида тавсия этилган адабиётлар билан ишлашни, уй вазифаларни бажаришни, рефератлар ёзишни, Интернет материалларидан фойдаланишни ўзлаштириш керак.

### **Дастурнинг инфармацион- услубий таъминоти**

Мазкур фани ўқитиш жараёнида таълимнинг замонавий (хусусан, интерфаол) методлари, педагогик ва ахбарот-коммуникация (медиа таълим, амалий дастур пакетлари, презентацион, электрон-дидактик) технологиялари қўлланилиши назарда тутилган.

### **Фойдаланиладиган асосий дарсликлар ва ўқув қўлланмалар рўйхати** **Асосий дарсликлар ва ўқув қўлланмалар руйхати**

1. ПТЭ И ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей и ППБ для энергетических предприятий. Тошкент 2004г.-405с
2. Гулямова Б.Х., Салиева А.Г., Гашпулатова Б.Т., Тешабаева Б.М.Правила устройства электроустановок. Ташкент 2007.-732 с.
3. «Электр ускуналарида фойдалиниладиган химоя воситаларини қўллаш ва синаш қоидалари» Тошкент – «Мехнат» -2002г.
4. «Электр ускуналарини эксплуатация қилишда хавфсизлик техникаси қоидалари «Тошкент 1995г.
5. «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок» г. Ташкент 2007г.
6. Қодиров Т.М., Алимов Х.А. «Саноат корхоналарининг электр таъминоти» ўқув қўлланма, Тошкент, 2006 й.
7. Аллаев К.Р. Энергетика мира и Узбекистана. Аналитический обзор.-Т. Издательство «Молия» 2007. 388 с.
8. Аллаев К.Р. Электроэнергетика Узбекистана и мира.-Т. «Фан ва технология», 2009.-464 с.

### **Қўшимча адабиётлар**

- 1. Кудрин Б.И. Электроснабжение промышленных предприятий. М.: Энергоатомиздат, 1995 г.**
- 2. Конюхова Е.:А. Электроснабжение объектов: Учебное пособие. М.: Издательство «Мастерство»; Высшая школа, 2001. – 320 с.: ил.**
- 3. Ополева Г.Н. Схемы и подстанции электроснабжения: Справочник: Учебное пособие. пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. – 480 с.**

### **Электрон ресурслар**

- 1. Сайт: [www. energystrategy.ru](http://www.energystrategy.ru)**
- 2. Сайт: [www. uzenergy.uzpak.uz](http://www.uzenergy.uzpak.uz)**



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
NAVOIY KON-METALLURGIYA KOMBINATI  
NAVOIY DAVLAT KONCHILIK INSTITUTI**



**“XAVFSIZLIK QOIDALARI”  
fanidan**

**ISHCHI O‘QUV DASTURI**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
NAVOIY KON-METALLURGIYA KOMBINATI**

**NAVOIY DAVLAT KONCHILIK INSTITUTI**

Ro‘yxatga olindi:  
№ \_\_\_\_\_  
2017y. «\_\_» \_\_\_\_\_

“TASDIQLAYMAN”  
O‘quv ishlari bo‘yicha prorektor:  
\_\_\_\_\_N.Abduazizov  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2017y.

**“Xavfsizlik qoidalari” (Elektr energetikasida)  
fanining  
ISHCHI O‘QUV DASTURI**

**Bilim sohasi** - 300 000 *Ishlab chiqarish texnik soha*

**Ta’lim sohasi** – 310 000 *Muhandislik ishi*

**Ta’lim yo‘nalishi** – 5310200 *Elektr energetikasi (tarmoqlar va yo‘nalishlar bo‘yicha)*

<b>Semestr</b>	<b>7</b>	<b>Jami</b>
<b>Umumiy auditoriya soati</b>	<b>42</b>	<b>42</b>
<b>SHu jumladan:</b>		
<b>Ma’ruza</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
<b>Amaliy mashg‘ulot</b>	<b>28</b>	<b>28</b>
<b>Tajriba mashg‘ulot</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Mustaqil ta’lim</b>	<b>28</b>	<b>28</b>
<b>Jami</b>	<b>70</b>	<b>70</b>

**NAVOIY-2017**

Fanning ishchi o'quv dasturi o'quv, ishchi o'quv reja va o'quv dasturiga muvofiq ishlab chiqildi.

**Tuzuvchi:**

« Elektr energetikasi »  
kafedrası katta o'qituvchisi

\_\_\_\_\_ **Sa'dullaev M.**

Fanning ishchi o'quv dasturi "Elektr energetikasi" kafedrasining 201 yil "\_\_\_\_\_"dagi "\_\_\_\_\_"-son yig'ilishida muhokamadan o'tgan va fakultet yig'ilishida muhokama qilish uchun tavsiya etilgan.

**Kafedrası mudiri:** \_\_\_\_\_ **Tovbaev A.N.**

Fanning ishchi o'quv dasturi Energo-mexanika fakulteti kengashida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (201 yil « \_\_\_\_\_ » avgustdagi № \_\_\_\_\_-son bayonnoma).

**Fakultet kengashi raisi:** \_\_\_\_\_ **Bozorova S.J.**  
M.O'.

**Kelishildi:**

**O'quv-uslubiy bo'lim boshlig'i** \_\_\_\_\_ **Karimov I.A**

## KIRISH

«**Xavfsizlik qoidalari**» (**Elektr energetikasida**) fani bo'yicha tuzilgan ushbu ishchi dastur qo'yilgan DTS talablari asosida tuzilgan. Respublikamizda iqtisodiy islohatlarni yanada chuqurlashtirish hamda bozor munosabatlarining rivojlanishida malakali energetik mutaxassisliklarini tayyorlashga zarurat katta.

Ushbu dastur xavfsizlik qoidalarining umumiy masalalarini, elektr uskunalarning qurilish qoidalari, elektr qurilmalarni texnik ekspluatatsiyasi, elektr qurilmalarida texnika xavfsizligi qoidalari, yong'inga qarshi xavfsizlik qoidalarini qamrab oladi.

### **Fanning o'qitish maksadi va vazifalari**

Fan o'qitilishidan maqsad-talabalarni elektr uskunalarning qurilish qoidalari, elektr qurilmalarni texnik ekspluatatsiyasi, elektr qurilmalarida texnika xavfsizligi qoidalari, yong'inga qarshi xavfsizlik qoidalarini o'rganishdir. O'quv fanini o'rganishning asosiy vazifalari: elektr qurilmalarni qurilish, texnik ekspluatatsiya qilish, elektr xavfsizligi, yong'inga qarshi xavfsizlik qoidalarni o'rganishlari va o'zlarida ko'nikmalari bo'lishi kerak. Xar bir qoidani mohiyatini tushinish vaishlab chiqarishda qo'llashni o'rganishdan iborat.

### **Fanni o'zlashtirishga qo'yiladigan umumiy talablar.**

Bilim, malaka va ko'nikmalarga ega bo'lish uchun talabalar quydagilarni o'zlashtirishi lozim: elektr qurilmalarni qurilish qoidalari, elektr qurilmalarni texnik ekspluatatsiyasi, elektr qurilmalarda texnika xavfsizligi, yong'inga qarshi xavfsizlik qoidalarini tarkibi, ularni mohiyati, qo'llanilish chegarasi xaqidagi tushinchalarga ega bo'lishi kerak.

### **Fanning o'quv rejasidagi boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi na uslubiy jihatdan uzviy ketma-ketligi**

Xavfsizlik qoidalari fani asosiy elektr energetika fani xisoblanib 7 semestrda o'qitiladi. Dasturni amalga oshirish o'quv rejasida rejalashtirilgan mutaxassislik fanlardan: Metrogiya, standartlashtirish va sertifikatlash; energetika gidro va issiqlik qurilmalari, elektr texnologik qurilmalar, elektr stansiyalari va podstansiyalarning elektr qismi; rele himoyasi va avtomatika; shaxarlarning elektr taminoti; elektr tarmoqlari va tizimlari va x.k fanlarda o'rgangan qurilmalar va jihozlarni bilgan holda shu qurilma va jihozlarni tuzilishi haqida etarli bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishlik talab etiladi.

## **Fanni o‘qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar**

O‘quv jarayoni bilan bog‘liq ta‘lim sifatini belgilovchi holatlar quyidagilar: yuqori ilmiy-pedagogik darajada dars berish, muammoli ma‘ruzalar o‘qish, darslarni savol-javob tarzida qiziqarli tashkil qilish, ilg‘or pedagogik texnologiyalardan va mul‘timedia vositalaridan foydalanish, tinglovchilarni undaydigan, o‘ylantiradigan muammolarni ular oldiga qo‘yish, talabchanlik, tinglovchilar bilan individual ishlash, erkin muloqot yuritishga, ilmiy izlanishga jalb qilish.

Xavfsizlik qoidalari elektr qurilmalar va jihozlar to‘g‘risida tushuncha xosil qilish va ularning tuzulishini ekspluatatsiyasida tegishli qoidalarni o‘rganishlari zarurdir.

### **SHaxsga yo‘naltirilgan ta‘lim**

Bu ta‘lim o‘z mohiyatiga ko‘ra ta‘lim jarayonining barcha ishtirokchilarini to‘laqonli rivojlanishlarini ko‘zda tutadi. Bu esa ta‘limni loyihalashtirilayotganda, albatta, ma‘lum bir ta‘lim oluvchining shaxsini emas, avvalo, kelgusidagi mutaxassislik faoliyati bilan bog‘liq o‘qish maqsadlaridan kelib chiqqan holda yondoshilishni nazarda tutadi.

### **Tizimli yondoshuv**

Ta‘lim texnologiyasi tizimning barcha belgilarini o‘zida mujassam etmog‘i lozim: jarayonning mantiqiyliigi, uning barcha bo‘g‘inlarini o‘zaro bog‘langanligi, yaxlitligi.

### **Faoliyatga yo‘naltirilgan yondoshuv**

SHaxsning jarayonli sifatlarini shakllantirishga, ta‘lim oluvchining faoliyatni aktivlashtirish va intensivlashtirish, o‘quv jarayonida uning barcha qobiliyati va imkoniyatlari, tashabbuskorligini ochishga yo‘naltirilgan ta‘limni ifodalaydi.

### **Dialogik yondoshuv**

Bu yondoshuv o‘quv munosabatlarini yaratish zaruriyatini bildiradi. Uning natijasida shaxsning o‘z-o‘zini faollashtirishi va o‘z-o‘zini ko‘rsata olishi kabi ijodiy faoliyati kuchayadi.

### **Hamkorlikdagi ta‘limni tashkil etish.**

Demokratik, tenglik, ta‘lim beruvchi va ta‘lim oluvchi faoliyat mazmunini shakllantirishda va erishilgan natijalarni baholashda birgalikda ishlashni joriy etishga e‘tiborni qaratish zarurligini bildiradi.

## **Muammoli ta'lim.**

Ta'lim mazmunini muammoli tarzda taqdim qilish orqali ta'lim oluvchi faoliyatini aktivlashtirish usullaridan biri. Bunda ilmiy bilimni ob'ektiv qarama-qarshiligi va uni hal etish usullarini, dialektik mushohadani shakllantirish va rivojlantirishni, amaliy faoliyatga ularni ijodiy tarzda qo'llashni mustaqil ijodiy faoliyati ta'minlanadi.

**Axborotni taqdim qilishning zamonaviy vositalari va usullarini qo'llash** - yangi kompyuter va axborot texnologiyalarini o'quv jarayoniga qo'llash.

### **O'qitishning usullari va texnikasi.**

Ma'ruza (kirish, mavzuga oid, vizuallashtirish), muammoli ta'lim, keys-stadi, pinbord, paradoks va loyihalash usullari, amaliy ishlar.

**O'qitishni tashkil etish shakllari:** dialog, polilog, muloqot hamkorlik va o'zaro o'rganishga asoslangan frontal, kollektiv va guruh.

**O'qitish vositalari:** o'qitishning an'anaviy shakllari (darslik, ma'ruza matni) bilan bir qatorda – kompyuter va axborot texnologiyalari.

**Kommunikatsiya usullari:** tinglovchilar bilan operativ teskari aloqaga asoslangan bevosita o'zaro munosabatlar.

**Teskari aloqa usullari va vositalari:** kuzatish, blits-so'rov, oraliq va joriy va yakunlovchi nazorat natijalarini tahlili asosida o'qitish diagnostikasi.

**Boshqarish usullari va vositalari:** o'quv mashg'uloti bosqichlarini belgilab beruvchi texnologik karta ko'rinishidagi o'quv mashg'ulotlarini rejalashtirish, qo'yilgan maqsadga erishishda o'qituvchi va tinglovchining birgalikdagi harakati, nafaqat auditoriya mashg'ulotlari, balki auditoriyadan tashqari mustaqil ishlarning nazorati.

**Monitoring va baholash:** o'quv mashg'ulotida ham butun kurs davomida ham o'qitishning natijalarini rejali tarzda kuzatib borish. Kurs oxirida test topshiriqlari yoki yozma ish variantlari yordamida tinglovchilarning bilimlari baholanadi. Fanini o'qitish jarayonida kompyuter texnologiyasidan foydalaniladi. Ayrim mavzular bo'yicha talabalar bilimni baholash test asosida va kompyuter yordamida bajariladi. "Internet" tarmog'idagi rasmiy iqtisodiy ko'rsatkichlaridan foydalaniladi, tarqatma materiallar tayyorlanadi, test tizimi hamda tayanch so'z va iboralar asosida oraliq va yakuniy nazoratlar o'tkaziladi.

## Fanga ajratilgan o‘quv soatlarning o‘quv turlari bo‘yicha taqsimoti.

Fanni o‘rganish uchun 70 soat ajratilgan bo‘lib, shundan 7 semestrda 42 soat auditoriya mashg‘ulotlariga va 28 soat mustaqil ta‘limga bo‘linadi. Auditoriya mashg‘ulotlari taqsimoti: 14 - soat ma‘ruza, 28 - soat amaliy mashg‘ulotga bo‘linadi.

№	Mavzu nomi	Auditoriya soatlari			Mustaqil ta‘lim
		Ma‘ruza	Amaliy mashg‘ulot	Tajriba mashg‘ulotlari	
1	Kirish. Ishni olib borishda operativ xizmat ko‘rsatish. Ishni xavfsiz olib borish uchun tashkiliy tadbirlar. Ishni xavfsiz olib borish uchun texnik tadbirlar.	6	-	-	10
2	Elektr jihozlarga xizmat ko‘rsatish va ishlash. Elektr jihozlarni ekspluatatsiyasida asosiy talablar, qo‘llanilish chegarasi va tartibi. Personallarga talablar. Texnik hujjatlarni yuritish.	4	14		10
3	Elektr o‘lchash vositalarining ekspluatatsiyasida texnik talablar. Energetik korxonalarda yong‘inga qarshi xavfsizlik.	4	14		8
	JAMI	14	28	-	28
	HAMMASI				70

## ASOSIY QISM

### 2.1.1. Kirish. 2 soat.

Elektr jihozlarni texnik ekspluatatsiyasi (EJTE), texnika xavfsizligi (TH), Elektr qurilmalarni qurilish qoidalari (EQQQ) va yong‘in xavfsizligi qoidalari (YOHQ) haqida ma‘lumotlar. Asosiy aniqlanishlar va terminlar

### 2.1.2 . Ishni olib borishda operativ xizmat ko‘rsatish. 2 soat.

Personalar. Personalarning vazifalari, ular bajaradigan ishlar.

### 2.1.3 Ishni xavfsiz olib borish uchun tashkiliy tadbirlar 2 soat.

Ishni xavfsiz olib borish tadbirlar turlari va tashkiliy tadbirlar.

#### **2.1.4. Ishni xavfsiz olib borish uchun texnik tadbirlar. 2 soat.**

Ishni xavfsiz olib borish tadbirlar turlari va texnik tadbirlar.

#### **2.1.5. Elektr jihozlarga xizmat ko'rsatish va ishlash. 2 soat.**

Elektr jihozlarga xizmat ko'rsatish va ishlash

#### **2.1.6. Elektr jihozlarni ekspluatatsiyasida asosiy talablar, qo'llanilish chegarasi va tartibi. Personallarga talablar. Texnik hujjatlarni yuritish. 2 soat.**

Elektr jihozlarni ekspluatatsiyasida qo'yiladigan asosiy talablar, ularni qo'llanilish chegarasi va tartibi. Personallarga talablar. Texnik hujjatlarni yuritish.

#### **2.1.7. Elektr qurilmalarni ekspluatatsiyasiga talablar va ёнфинга қарши хавфсизлик 2 soat.**

Elektr qurilmalarni sanalgan kuchlanishi 1000V va undan yuqori kuchlanishli havoda elektr uzatish liniyalari, kuch transformatorlari, taqsimlovchi qurilmalar va boshqa elektr jihozlarni ekspluatatsiyasiga bo'lgan talablar. Energetik korxonalarda yong'inga qarshi xavfsizlik. Korxonalarda yong'inga qarshi xavfsizlikni tashkil etish, talablari, qo'llanilishi

### **AMALIY MASHG'ULOTLARI MAVZUSI VA REJALARI**

#### **Kuchlanishi 1000V gacha 1000V dan yuqori bo'lgan havoda elektr uzatish liniyalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar. 2 soat.**

Kuchlanishi 1000V gacha bo'lgan havoda elektr uzatish liniyalarni ko'rikdan o'tkazish, joriy ta'mirlash, kapital ta'mirlash va sinovda texnik talablar. Kuchlanishi bo'lgan havoda elektr uzatish liniyalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.

Kuchlanishi 1000V dan yuqori bo'lgan havoda elektr uzatish liniyalarni ko'rikdan o'tkazish, joriy ta'mirlash, kapital ta'mirlash va sinovda texnik talablar.

#### **Kabel liniyalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar. 2 soat.**

Kabel liniyalarni ko'rikdan o'tkazish, joriy ta'mirlash, kapital ta'mirlash va sinovda texnik talablar.

#### **Kuch transformatorlari va reaktorlarni ekspluatatsiyasida texnik talablar. 2soat.**

Kuchtransformatorlarni ko'rikdan o'tkazish, joriy ta'mirlash, kapital ta'mirlash va sinovda texnik talablar.



### **Elektr motorlarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.2 soat.**

Elektr motorlarni ko'rikdan o'tkazish, joriy ta'mirlash, kapital ta'mirlash va sinovda texnik talablar.

### **Ortiqcha kuchlanishdan himoyalovchi qurilmalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar. 2 soat.**

Ortiqcha kuchlanishdan himoyalovchi qurilmalar razryadlagichlar, yashin o'tkazib yuboruvchilar va boshqa himoyalovchi jihozlarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.

### **Kondensator qurilmalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar. 2 soat.**

Reaktiv quvvatni kompensatsiya qiluvchi kondensator qurilmalarga xizmat ko'rsatishda, ta'mirlashda texnik talablar

### **Akkumulyator qurilmalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar. 2 soat.**

Operativ tok manbali bo'lgan akkumulyator qurilmalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.

### **Kuchlanishi 1000V gacha va undan yuqori bo'lgan taqsimlovchi qurilmalarning ekspluatatsiyasida texnik talablar. 2 soat.**

Iste'molchilarga elektr energiyapi taqsimlab beruvchi kommutatsiya apparatlar va ularni boshqaruvchi shkaflaridan iborat kuchlanishi 1000V gacha va undan yuqori bo'lgan taqsimlovchi qurilmalarning ekspluatatsiyasida texnik talablar.

### **Releli himoyalar, elektravtomatika telemexanika va ikkilamchi zanjirlarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.2soat**

Elektr jihozlarni himoyasini va avtomatikasini bajaruvchi ikkilamchi zanjirlarni ekspluatatsiyasida texnik talablar

### **Elektr ulchash vositalarining ekspluatatsiyasida texnik talablar.2soat**

Elektr energetikasi tizimida parametrlarni ulchovchi va qayd qiluvchi vositalarining ekspluatatsiyasida texnik talablar

### **Erga ulovchi qurilmalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.2soat**

Elektr jahozlarni va personallarni himoya qiluvchi erga ulovchi qurilmalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.

## **Elektr energiyadan foydalanish qoidalari.2soat**

Energetikada elektr energiyasidan energiyani etkazib beruvchi va iste'molchilarni foydalanish qoidalari.

## **Qabul va sinov normalari.2soat.**

Elektr jihozlarni sinov va qo'llanilish qoidalari va normalari.

## **Asosiy aniqlanishlar va belgilanishlar.2soat.**

Elektr jihozlarni va kurilmalarni shartli belgilanishi va terminlari.

### **Tavsiya etilgan adabiyotlar**

1. PTE i PTB elektrustanovok potrebiteley i PPB dlya energeticheskix predpriyatiy. Toshkent 2004g
2. Gulyamova B.X., Salieva A.G., Tashpulatova B.T., Teshabaeva B.M. Pravila ustroystva elektrustanovok. Tashkent 2007.-732 s.
3. Qodirov T.M., Alimov X.A., Rafikova G.R. Sanoat korxonalarini va fuqaro binolarining elektr ta'minoti. O'quv qo'llanma. Toshkent 2007.
4. Saidxodjaev A.G. SHaxarlarni elektr ta'minoti masalalari. Darslik. Toshkent. ToshDTU-2006. 176 b.
5. Kudrin B.I. Elektrosnabjeniya promyshlennых predpriyatiy. Uchebnik. M.: Internet Injining, 2005.-672 s.: il.
6. B.YU.Lipkin "Elektrosnabjenie promyshlennых predpriyatiy i ustanovok", M. "Vysshaya shkola", 1980 g.

### **3.2. Qo'shimcha adabiyotlar**

1. Allaev K.R. Energetika mira i Uzbekistana. Analiticheskiy obzor.-T. Izdatelstvo «Moliya» 2007. 388 s.
2. Allaev K.R. Elektroenergetika Uzbekistana i mira.-T. «Fan va texnologiya», 2009.-464 s
3. Konyuxova E.:A. Elektrosnabjenie ob'ektov: Uchebnoe posobie. M.: Izdatelstvo «Masterstvo»; Vysshaya shkola, 2001. – 320 s.: il.
4. Opoleva G.N. Sxemy i podstantsii elektrosnabjeniya: Spravochnik: Uchebnoe posobie. – M.: FORUM: INFRA-M, 2006. – 480 s.

## **MUSTAQIL ISH UCHUN MAVZULAR VA TOPSHIRIQLAR TAVSIYA ETILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI O'zbekiston Respublikasi qonunlari**

2. 1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi qonuni. 1997 yil 29 avgust. T.: “Adolat”, 1997.
3. O‘zbekiston Respublikasining “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi”, 1997 yil 29 avgust. T.: “Adolat”, 1997.
4. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2009 yil 7 avgust 276-sonli buyrug‘i
5. Oliy ta’lim muassasalarida talabalar bilimni nazorat qilish va baholashning reyting tizimi to‘g‘risida N I Z O M.
6. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining “Talabalar mustaqil ishini tashkil etish, nazorat qilish va baholash tartibi to‘g‘risida Namunaviy nizom”i, 2005 yil 21 fevral, 34-son.
7. Fanlar bo‘yicha namunaviy dastur. T., O‘zR O va O‘MTV, 2014
8. Fanlar bo‘yicha ishchi o‘quv dastur.Navoiy., NDKI, 2016.

### **Darsliklar**

1. Kudrin B.I. Elektrosnabjeniya promыshlennыx predpriyatiy. Uchebnik. M.: Internet Injining, 2005.-672 s.: il.
2. B.YU.Lipkin "Elektrosnabjenie promыshlennыx predpriyatiy i ustanovok", M. "Выsshaya shkola", 1980 g.

### **O‘quv qo‘llanmalari**

1. T.M. Кадыров i drugie "Posobie dlya vypolneniya laboratornyx rabot po predmetu "Elektrosnabjenie"", T. "Uzinformenergo", 1996 g.
2. Kodirov T.M., Alimov X.A. «Sanoat korxonalarining elektr ta’minoti» O‘quv qo‘llanma, Toshkent, 2006.

### **Internet saytlar**

- 1.[www. Ziyo net.](http://www.Ziyo.net)
- 2.Sayt: [www/energystrategy.ru](http://www/energystrategy.ru)
- 3.Sayt: [www/uzenergy.uzpak.uz](http://www/uzenergy.uzpak.uz)
- 4.Sayt: [www.anares.ru/oik](http://www.anares.ru/oik)
- 5.Sayt: [www. energosoyuz.spb.ru](http://www. energosoyuz.spb.ru)

**“XAVFSIZLIK QOIDALARI” fanidan**

talabalar bilimni reyting tizimi asosida

## **BAHOLASH MEZONLARI**

**Ushbu baholash mezonlari O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2013 yil 13 martdagi 82-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan va O‘zbekiston Respublikasi Adliya vazirligida 2013 yil 13 dekabrda 1981-2-son bilan davlat ro‘yxatidan qayta o‘tkazilgan “Oliy ta’lim muassasalarida talabalar bilimni nazorat qilish va baholashning reyting tizimi to‘g‘risidagi Nizom” talablariga muvofiq ishlab chiqilgan.**

**«Xavfsizlik qoidalari» fanidan tayyorlangan ushbu baholash mezoni 5310200-Elektr energetikasi(tarmoqlar va yo‘nalishlar bo‘yicha) bakalavriat ta’lim yo‘nalishlarining to‘rtinchi kurs talabalari uchun mo‘ljallangan.**

## KIRISH

Kadrlar tayyorlash milliy dasturini amalga oshirishning yangi sifat bosqichida oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimni baholash va nazorat qilishning reyting tizimini joriy etishdan maqsad mamlakatimizda ta'lim sifatini oshirish orqali raqobatbardosh yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlashdan iboratdir. Oliy o'quv yurtlarida talabalarning bilim darajasi asosan reyting tizimi bo'yicha baholanadi. Talabalar bilimni reyting tizimi asosida baholash – talabaning butun o'qish jarayoni davomida o'z bilimni oshirishi uchun muntazam ishlashi hamda o'z ijodiy faoliyatini takomillashtirishini rag'batlantirishga qaratilgan.

Ushbu baholash mezonini NDKI “**Xavfsizlik qoidalari**”(Elektr energetikasida) fanidan talabalar bilimni baholashda keng foydalanishga tavsiya etilib, ayni paytda talabalar uchun ham mazkur fanni o'zlashtirish jarayonida qanday ballar to'plash mumkinligi haqida tasavvurga ega bo'lish imkonini beradi.

Reyting nazorati jadvallari, nazorat turi, shakli, soni hamda har bir nazoratga ajratilgan maksimal ball, shuningdek joriy va oraliq nazoratlarning saralash ballari haqidagi ma'lumotlar fan bo'yicha birinchi mashg'ulotda talabalarga e'lon qilinadi.

### 1. Nazorat turlari va baholash tartibi

«**Xavfsizlik qoidalari**» fani 5310200- Elektr energetikasi (Tarmoqlar va yo'nalishlar bo'yicha) bakalavriat ta'lim yo'nalishlarining o'quv rejasi bo'yicha 4 kurs 7 semestrda, bo'lib o'tishi mo'ljallangan. Talabalarning bilim saviyasi va o'zlashtirish darajasining Davlat ta'lim [standartlariga](#) muvofiqligini ta'minlash uchun quyidagi nazorat turlarini o'tkazish nazarda tutiladi:

**joriy nazorat** – talabaning «Xavfsizlik qoidalari» fani mavzulari bo'yicha bilim va amaliy ko'nikma darajasini aniqlash va baholash usuli. Joriy nazorat Xavfsizlik qoidalari » fanining xususiyatidan kelib chiqqan holda, tayyorlangan tajriba ishlarini og'zaki so'rov va amaliy ishlari berilgan uy vazifalarini tekshirish va suhbat o'tkazish orqali amalga oshiriladi;

**oraliq nazorat** – semestr davomida o'quv dasturining tegishli (fanning bir necha mavzularini o'z ichiga olgan) bo'limi tugallangandan keyin talabaning bilim va amaliy ko'nikma darajasini aniqlash va baholash usuli. Oraliq nazorat bir semestrda ikki marta o'tkaziladi, uning shakli yozma ish shaklida o'tkazilib o'quv faniga ajratilgan umumiy soatlar hajmidan kelib chiqqan holda belgilanadi;

**yakuniy nazorat** – semestr yakunida muayyan fan bo'yicha nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarni talabalar tomonidan o'zlashtirish darajasini baholash usuli.

Yakuniy nazorat asosan tayanch tushuncha va iboralarga asoslangan “YOzma ish” shaklida o‘tkaziladi.

Talabalarning bilim saviyasi, ko‘nikma va malakalarini nazorat qilishning reyting tizimi asosida talabanning «Xavfsizlik qoidalarini» fani bo‘yicha o‘zlashtirish darajasi ballar orqali ifodalanadi.

Har bir fan bo‘yicha talabanning semestr davomidagi o‘zlashtirish ko‘rsatkichi 100 ballik tizimda butun sonlar bilan baholanadi.

Ushbu 100 ball nazorat turlari bo‘yicha joriy va oraliq nazoratlarga – 70 ball va yakuniy nazoratga – 30 ball qo‘yish bilan taqsimlanadi.

## 2. Fan bo‘yicha reyting jadvali

T/r	Kurs	Semestr	Haftalar soni	Semestrda fanga ajratilgan umumiy soat (reyting balli)	Ma'ruza	Tajriba ishlari	Amaliy mashg'ulotlar	Mustaqil ish soati	Ab-auditoriya ballari	Mb-mustaqil ish ballari	Nazorat turlari										Kurs loyihasi mavjud fanlarga		
											Jami soat %	hisobida	JN	JN - 1	JN - 2	ON	ON - 1	ON - 2	ΣJN+ON	Saralash balli		YAN	YANni o'tkazish shakli
1	4	7	14	70	14	-	28	28	Ab	60	35	10	10	35	10	10	70	39	30	og'zaki	100		
									Mb	40		7	8		8	7							

## 7-SEMESTR

### 3. “XAVFSIZLIK QOIDALARI” FANIDAN REYTING ISHLANMASI VA MEZONLARI

#### 3.1. Reyting ishlanmasi (7-semestr uchun)

T/r	Nazorat turlari	Soni	Ball va soni	Jami ball
<b>1. JN umumiy 35 ball</b>				
1.1.	Amaliy mashg'ulotlarni bajarish	14	2,5x14	35
1.2.	Tojriba ishini topshirish	-	-	-
<b>2. ON umumiy 35 ball</b>				
2.1.	1 – oraliq nazorat, yozma ish (2 ta savol)	1	5x2	10
2.2.	2 – oraliq nazorat, yozma ish (2 ta savol)	1	5x2	10
2.3.	Mustaqil ish – referat tayyorlash	2	8+7	15
ΣJN+ON				70
<b>3. YAN</b>				
3.1.	Yakuniy nazorat, yozma ish (3 ta savol)	1	10x3=30	30
Jami				100

### 3.2. Baholash mezonlari (7-semestr uchun)

1.1. Amaliy ish topshiriqlarini to‘la bajargan talabaga 1,67 – 2.5 ball beriladi, agar to‘la sifatli bajargan lekin berilgan savollarga javob berish darajasiga qarab 1,78 – 2,13 ballgacha beriladi, agar to‘la bo‘lmasa bajarish darajasiga qarab 1,37 – 1,75 ballgacha beriladi. Amaliy ish mavzulari quyidagicha:

1. Kuchlanishi 1000V gacha bo‘lgan havoda elektr uzatish liniyalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.
2. Kuchlanishi 1000V dan yuqori bo‘lgan havoda elektr uzatish liniyalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.
3. Kabel liniyalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar va xavfsizlik.
4. Kuch transformatorlari va reaktorlarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.
5. Elektr motorlarni ekspluatatsiyasida texnik talablar va xavfsizlik.
6. Ortiqcha kuchlanishdan himoyalovchi qurilmalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.
7. Kondensator qurilmalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.
8. Akkumulyator qurilmalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.
9. Kuchlanishi 1000Vgacha va undan yuqori bo‘lgan taqsimlovchi qurilmalarning ekspluatatsiyasida texnik talablar.
10. Releli himoyalar, elektravtomatika telemexanika va ikkilamchi zanjirlarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.
11. Elektr ulchash vositalarining ekspluatatsiyasida texnik talablar
12. Erga ulovchi qurilmalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar
13. Qabul va sinov normalari va xavfsizlik.
14. Elektr energiyadan foydalanish qoidalari.
15. Asosiy aniklanishlar va belgilanishlar .

1.3. \*Joriy nazorat bo'yicha berilgan talabning mustaqil ishi – quyida berilgan mavzu bo'yicha referat tayyorlanadi:

- referatda mavzu to'liq ochilgan, to'g'ri xulosa chiqarilgan va ijodiy fikrlari bo'lsa – 13 – 15 ball
- mavzu mohiyati ochilgan, faqat xulosa bor – 10,7 – 12,8 ballgacha
- mavzu mohiyati yoritilgan, ammo ayrim kamchiliklari bor bo'lsa – 8,3–10,5 ballgacha beriladi.

***Joriy nazorat uchun mustaqil ish mavzulari quyidagicha:***

Iste'molchilirining elektr qurilmalarni texnik ekspluatatsiyasi qoidalari

Asosiy aniqlanishlar va terminlar.

Iste'molchilarning elektr qurilmalarini ekspluatatsiyasida asosiy talablar.

Iste'molchilarning elektr qurilmalarini ekspluatatsiyasi qoidalarini qo'llanilishi va chegarasi.

IEQTE qoidalarini bajarishda personallarni vazifasi, mas'ulyati va nazorati.

IEQTE buyicha personallarga talablar.

Elektr xujaligini operativ boshqarish.

Boshqarishni avtomatlashtirilgan.

Elektr qurilmalarni ta'mirlash.

Texnik hujjatlarni yuritish.

Texnika xavfsizligi, yong'in va ekologiya xavfsizligi.

Elektr qurilmalarni ekspluatatsiyasiga talablar.

Kuchlanishi 1000Vgacha HEUL.

Kuchlanishi 1000Vdan yuqori HEUL.

Kabel liniyalar.

Kuch transformatorlari va reaktorlar.

Elektrodvigatellar.

Ortiqcha kuchlanishdan himoya.



Kondensator qurilmalar.

Akkumulyator qurilmalar.

Kuchlanishi 1000Vgacha taqsimlovchi qurilmalar.

Kuchlanishi 1000Vgacha taqsimlovchi qurilmalar va podstansiyalar.

Rele himoyasi, elektr avtomatikasi, telemexanika va ikkilamchi zanjirlar.

Elektr ulchov vositalari.

Erga ulovchi qurilmalar.

Kuchlanishi 1000Vgacha HEUL ekspluatatsiyasida texnik talablar.

Kuchlanishi 1000Vdan yuqori HEUL ekspluatatsiyasida texnik talablar.

Kabel liniyalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar. .

Kuch transformatorlari va reaktorlarni ekspluatatsiyasida texnik talablar. Elektr motrolarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.

Ortiqcha yuklanishdan himoya qurilmalarini ekspluatatsiyasida texnik talablar.

Kondensator qurilmalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.

Akkumulyator qurilmalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar..

Kuchlanishi 1000Vgacha taqsimlovchi qurilmalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.

Kuchlanishi 1000Vdan taqsimlovchi qurilmalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.

Rele himoyasi, elektr avtomatikasi, telemexanika va ikkilamchi zanjirlarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.

Elektr ulchov vositalarini ekspluatatsiyasida texnik talablar.

2.1. Oraliq (1 – oraliq) baholash yozma tartibda o‘tkazilib, unda 2 ta savolga javob berish so‘raladi. Har bir savol 5 ballgacha baholanadi.

- agar savollar mohiyati to‘la ochilgan bo‘lsa, javoblar to‘liq va aniq hamda ijodiy fikrlari bo‘lsa – 4,3 – 5 ball
- savollarga umumiy javob berilgan, ammo ayrim faktlar to‘liq yoritilmagan bo‘lsa - 3,55– 4,25 ballgacha
- savollarga javob berishga harakat qilingan, chalkashliklar bo‘lsa – 2,75 – 3,5ballgacha beriladi.

- savollarga umuman javob yozmagan yoki savollarda chalkashliklar bo'lsa – 0 – 2,5 ballgacha beriladi.

### *1-Oraliq nazorat savollari*

Elektr jihozlarni texnik ekspluatatsiyasi (EJTE),

Texnika xavfsizligi (TH),

Elektr qurilmalarni qurilish qoidalari (EQQQ)

YOng'in xavfsizligi qoidalari(YOHQ) haqida ma'lumotlar.

Asosiy aniqlanishlar va terminlar

Ishni olib borishda operativ xizmat ko'rsatish

Ishni xavfsiz olib borish uchun tashkiliy tadbirlar

Ishni xavfsiz olib borish uchun texnik tadbirlar

Elektr jihozlarga xizmat ko'rsatish va ishlash

Elektr jihozlarni ekspluatatsiyasida asosiy talablar, qo'llanilish chegarasi va tartibi.

Personallarga talablar.

Texnik hujjatlarni yuritish.

Elektr qurilmalarni ekspluatatsiyasiga talablar

Energetik korxonalarda yong'inga qarshi xavfsizlik

2.2. Oraliq (2 – oraliq) baholash yozma tartibda o'tkazilib, unda 2 ta savolga javob berish so'raladi. Har bir savol 5 ballgacha baholanadi.

- agar savollar mohiyati to'la ochilgan bo'lsa, javoblar to'liq va aniq hamda ijodiy fikrlari bo'lsa – 4,3 – 5ball
- savollarga umumiy javob berilgan, ammo ayrim faktlar to'liq yoritilmagan bo'lsa - 3,55– 4,25 ballgacha
- savollarga javob yozishga harakat qilingan, chalkashliklar bo'lsa – 2,75 – 3,5 ballgacha beriladi.
- savollarga umuman javob yozmagan yoki savollarda chalkashliklar bo'lsa – 0 – 2,5 ballgacha beriladi.

### *2-Oraliq nazorat savollari*

Texnik hujjatlarni yuritish.

Elektr qurilmalarni ekspluatatsiyasiga talablar

Energetik korxonalarda yong'inga qarshi xavfsizlik

Elektr jihozlarni texnik ekspluatatsiyasi (EJTE),

Texnika xavfsizligi (TH),

Elektr qurilmalarni qurilish qoidalari (EQQQ)

YOng'in xavfsizligi qoidalari(YOHQ) haqida ma'lumotlar.

Asosiy aniqlanishlar va terminlar

Ishni olib borishda operativ xizmat ko'rsatish

Ishni xavfsiz olib borish uchun tashkiliy tadbirlar

Ishni xavfsiz olib borish uchun texnik tadbirlar

Elektr jihozlarga xizmat ko'rsatish va ishlash

Elektr jihozlarni ekspluatatsiyasida asosiy talablar,

qo'llanilish chegarasi va tartibi.

Personallarga talablar.

2.3. \*Oraliq nazorati bo'yicha berilgan talabning mustaqil ishi uchun berilgan mavzu bo'yicha referat tayyorlanadi:

- referatda mavzu to'liq ochilgan, to'g'ri xulosa chiqarilgan va ijodiy fikrlari bo'lsa-13-15 (8-7) ball
- mavzu mohiyati ochilgan, faqat xulosa bor-10,65-12,75 ballgacha
- mavzu mohiyati yoritilgan, ammo ayrim kamchiliklari bor bo'lsa-8,25-10,5 ballgacha beriladi.
- savollarga javob bilmagan yoki mustaqil ish bo'yicha qisman javob berganda-0-7,5 ballgacha beriladi.

*Oraliq nazoratlari uchun mustaqil ish savollari quyidagicha:*

3.1. YAkuniy baholashda talaba 3 ta savolga yozma javob berishi lozim.

- har bir yozma savolga 10 ball ajratiladi.
- agar savollarning mohiyati to'la ochilgan, asosiy faktlar to'g'ri bayon qilingan bo'lsa - 26 - 30 ball
- savollarga to'g'ri javob berilgan, lekin ayrim kamchiliklari bor bo'lsa - 21 - 26 ballgacha
- berilgan savollarda javoblar umumiy va kamchiliklar ko'proq bo'lsa - 16 - 21 ballgacha beriladi
- savollarga to'g'ri javoblar bo'lmaganda, kamchiliklar ko'p bo'lganda va to'liq bo'lmasa - 0 - 16

***“Xavfsizlik qoidalari” fanidan 7 – semestr uchun yakuniy nazorat savollari***

**Himoya vositalarini qo'llash va sinash bo'yicha savollar:**

Qoidalarining maqsadi va qo'llanilishi.

Himoya vositalaridan foydalanish tartibi. Umumiy nizomlar

Himoya vositalarini saqlash tartibi.

Himoya vositalari holatini nazorat qilish va ularning hisobini olib borish.

Izolyasiyalovchi operativ shtangalar va erga ulash shtangalari

Elektr o'lchovchi qisqichlar

1000V dan yuqori kuchlanishni ko'rsatuvchi gazorazryadli indikator lampali asboblari  
1000 V dan yuqori kontaktsiz kuchlanish ko'rsatgichlari  
1000 V gacha bo'lgan kuchlanish ko'rsatgichlari  
Rezinali dielektrik qo'lqoplar  
Dielektrik etik va kalishlar  
SHaxsiy himoya vositalari. Himoya ko'zoynagi  
Ko'chma erga ulagichlar  
Montyorning saqlagich kamari va xavfsizlik arqonlari  
Xavfsizlik plakatlari va belgilari  
Himoya vositalarini sinash  
2. Elektr qurilmalarida texnika xavfsizligi (th) bo'yicha savollar:  
Elektr xavfsizligi qoidalari va mohiyati  
Elektr xavfsizligi qoidada qabul qilingan terminlar  
Texnika xavfsizligi buyicha umumiy talablar  
Xodimlarga talablar.  
Tezkor xizmat ko'rsatish va ishlarni bajarish.  
Tezkor xizmat ko'rsatish.  
Ish bajarish tartibi.  
Tashkiliy tadbirlar  
Umumiy talablar. Ishlarni boshidan oxirigacha xavfsiz bajarish bo'yicha mas'ul shaxslar, ularni huquq va vazifalari  
Naryad va farmoyish berish.  
Qisqa muddatli va kechiktirib bo'lmaydigan ishlar.  
Brigadalar tarkibi.  
Ish joyini tayyorlashga va ishlashga ijozat berishga ruxsat etish.  
Ish joyini tayyorlash va ishlashga ijozat berish.  
Ish jarayonida nazorat olib borish.  
Brigadani boshqa ish joyiga ko'chirish.  
Ish jarayonida tanaffus va ish tugashini rasmiylashtirish.  
Ish to'liq tamom bo'lgandan so'ng elektr uskunalari ulash.  
Elektrostansiyalarning, podstansiyalarning elektr uskunalari va kabel elektr tarmoqlarida ish bajarishda amalga oshiriladigan tashkiliy tadbirlar.  
Ish rahbarini tayinlash.  
Podstansiyalarda, qo'shimchalarda bitta naryad bilan bir nechta ish joylarida, ish bajarish  
Taqsimlovchi elektr uskunalari ishlash  
Farmoyish bo'yicha ish bajarish  
Havo elektr tarmoqlarida ish bajarishda tashkiliy choralar. Ish rahbarini tayinlash  
Texnik tadbirlar.  
Elektr uskunalari o'chirish.  
Xavfsizlik shiorlarini osish, ish joyini to'sish.  
Kuchlanish yo'qligini tekshirish.  
Erga ulagichni o'rnatish.  
Elektrostansiya va podstansiyalarning elektr uskunalari erga ulagichni o'rnatish.

Elektr uzatish tarmog'ida erga ulagichlarni o'rnatish.  
Elektr maydoni ta'siri doirasidagi ochiq taqsimlovchi elektr uskunalari va elektr uzatish tarmoqlaridagi ishlar.  
Elektrodivigatellar.  
Kommutatsion apparatlari va komplekt taqsimlovchi uskunalari.  
Tok transformatorlari.  
3. Iste'molchilarning elektr qurilmalarni texnik ekspluatatsiyasi qoidalarini Asosiy aniqlanishlar va terminlar.  
Iste'molchilarning elektr qurilmalarini ekspluatatsiyasida asosiy talablar.  
Iste'molchilarning elektr qurilmalarini ekspluatatsiyasi qoidalarini qo'llanilishi va chegarasi.  
IEQTE qoidalarini bajarishda personallarni vazifasi, mas'uliyati va nazorati.  
IEQTE buyicha personallarga talablar.  
Elektr xujaligini operativ boshqarish.  
Boshqarishni avtomatlashtirilgan.  
Elektr qurilmalarni ta'mirlash.  
Texnik hujjatlarni yuritish.  
Texnika xavfsizligi, yong'in va ekologiya xavfsizligi.  
Elektr qurilmalarni ekspluatatsiyasiga talablar.  
Kuchlanishi 1000Vgacha HEUL.  
Kuchlanishi 1000Vdan yuqori HEUL.  
Kabel liniyalar.  
Kuch transformatorlari va reaktorlar.  
Elektrodivigatellar.  
Ortiqcha kuchlanishdan himoya.  
Kondensator qurilmalar.  
Akkumulyator qurilmalar.  
Kuchlanishi 1000Vgacha taqsimlovchi qurilmalar.  
Kuchlanishi 1000Vgacha taqsimlovchi qurilmalar va podstansiyalar.  
Rele himoyasi, elektr avtomatikasi, telemexanika va ikkilamchi zanjirlar.  
Elektr ulchov vositalari.  
Erga ulovchi qurilmalar.  
Kuchlanishi 1000Vgacha HEUL ekspluatatsiyasida texnik talablar.  
Kuchlanishi 1000Vdan yuqori HEUL ekspluatatsiyasida texnik talablar.  
Kabel liniyalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar. .  
Kuch transformatorlari va reaktorlarni ekspluatatsiyasida texnik talablar. Elektr motrolarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.  
Ortiqcha yuklanishdan himoya qurilmalarini ekspluatatsiyasida texnik talablar.  
Kondensator qurilmalarini ekspluatatsiyasida texnik talablar.  
Akkumulyator qurilmalarini ekspluatatsiyasida texnik talablar..  
Kuchlanishi 1000Vgacha taqsimlovchi qurilmalarini ekspluatatsiyasida texnik talablar.  
Kuchlanishi 1000Vdan taqsimlovchi qurilmalarini ekspluatatsiyasida texnik talablar.

Rele himoyasi, elektr avtomatikasi, telemexanika va ikkilamchi zanjirlarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.

Elektr ulchov vositalarini ekspluatatsiyasida texnik talablar.

4. Elektr energetik korxonalarda yong‘in xavfsizligi qoidalari bo‘yicha savollar;  
YOng‘in xavfsizligi bo‘yicha umumiy holatlar.

YOng‘in xavfsizligi bo‘yicha tashkiliy talablar va terminlar.

YOng‘in xavfsizligi bo‘yicha personallarni tayyorlashga asosiy taklablar.

YOng‘in xavfsizligi bo‘yicha asosiy hujjatlar.

Elektr jihozlarni ta‘mirlash va qayta tiklashda yong‘in xavfsizligi.

Texnologik jihozlarni ta‘mirlash va qayta tiklashda yong‘in xavfsizligi.

Payvandlash apparatlari va yong‘in xavfli ishlarda yong‘in xavfsizligi.

Energetik ob‘ektlarda kuchlanishi 0,4kVgacha jihozlarda yong‘in uchirishni tashkil etishni muhim t omonlari.

Ishni bajarishda yong‘inni uchirishni umumiy holatlari va xavfsizlik talablari.

YOng‘in bo‘lganda personallarning qiladigan xarakati.

YOng‘inga qarshi suv ta‘minoti va yong‘in o‘chirish vositalari.

YOng‘inga qarshi suv ta‘minoti

YOng‘inni aniqlash va o‘chirish qurilmalari.

YOng‘in o‘chirish vositalari.

Energetik korxonalarda birlamchi yong‘in o‘chirish vositalari normalari

## **1. YAkuniy baholashda yozma ishni o‘tkazish tartibi**

Talabalar bilimini reyting tizimi bo‘yicha baholashning yozma ish usuli, talabalarda mustaqil fikrlash va o‘z fikrini yozma ifodalash ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Fandan yakuniy nazorat og‘izaki shaklda o‘tkaziladi. YAkuniy nazorat savollari va variantlari har o‘quv yilining boshida kafedra professor-o‘qituvchilari tomonidan yangidan tuzilib, kafedra majlisida muhokama etiladi va tasdiqlanadi.

YAkuniy nazoratning har bir varianti bo‘yicha qo‘yilgan savollarning mazmuni, qamrov darajasi va ahamiyatligi darajasi kafedra mudiri tomonidan tekshirilib, uning imzosi bilan tasdiqlanadi. YAkuniy nazoratning o‘tkazish asosan II semestrning so‘nggi ikki o‘quv haftalariga mo‘ljallangan bo‘lib, u belgilangan haftalardagi mazkur fan bo‘yicha o‘quv mashg‘ulotlari chog‘ida o‘tkaziladi. YAkuniy nazorat variantida 3 ta savol tayanch iboralari bilan keltiriladi. YAkuniy nazoratni baholash mezonlari yakuniy baholashga ajratilgan 30 balldan kelib chiqqan holda ishlab chiqiladi, ya‘ni har bir savolga maksimum 10 balldan to‘g‘ri keladi. YAkuniy nazorat o‘tkazilgandan keyin ikki kun davomida professor-o‘qituvchilar uning natijasini talabalar e‘tiboriga etkazadi. YAkuniy nazoratning hajmi talabaning

fan bo'yicha tasavvuri, bilimi, amaliy ko'nikmasini baholash uchun etarli bo'lishi zarur.

## **2. Reyting natijalarini qayd qilish tartibi**

Fanlardan talabanning bilimini baholash turlari orqali to'plagan ballari har bir semestr yakunida professor-o'qituvchi tomonidan reyting qaydnomasi va talabanning reyting daftarchasiga butun sonlar bilan qayd qilinadi.

## **3. Foydalaniladigan asosiy darsliklar va o'quv qo'llanmalar ro'yxati**

### **3.1. Asosiy darsliklar va o'quv qo'llanmalar ruyxati**

1. Gulyamova B.X., Salieva A.G., Tashpulatova B.T., Teshabaeva B.M. Pravila ustroystva elektroustanovok. Tashkent 2007.-732 s.
2. «Elektr uskunalarda foydalaniladigan ximoya vositalarini qo'llash va sinash qoidalari» Toshkent – «Mexnat» -2002g.
3. «Elektr uskunalarini ekspluatatsiya qilishda xavfsizlik texnikasi qoidalari» Toshkent 1995g.
4. «Pravila texniki bezopasnosti pri ekspluatatsii elektroustanovok» g. Tashkent 2007g.
5. Qodirov T.M., Alimov X.A. «Sanoat korxonalarining elektr ta'minoti» o'quv qo'llanma, Toshkent, 2006 y.
6. Allaev K.R. Energetika mira i Uzbekistana. Analiticheskiy obzor.-T. Izdatelstvo «Moliya» 2007. 388 s.
7. Allaev K.R. Elektroenergetika Uzbekistana i mira.-T. «Fan va texnologiya», 2009.-464 s.

### **3.2. Qo'shimcha adabiyotlar**

1. Kudrin B.I. Elektrosnabjenie promyshlennых predpriyatiy. M.: Energoatomizdat, 1995 g.
2. Konyuxova E.:A. Elektrosnabjenie ob'ektov: Uchebnoe posobie. M.: Izdatelstvo «Masterstvo»; Vysshaya shkola, 2001. – 320 s.: il.
3. Opoleva G.N. Sxemy i podstansii elektrosnabjeniya: Spravochnik: Uchebnoe posobie. posobie. – M.: FORUM: INFRA-M, 2006. – 480 s.

### **3.3. Elektron resurslar**

1. Sayt: [www. energystrategy.ru](http://www.energystrategy.ru)
2. Sayt: [www. uzenergy.uzpak.uz](http://www.uzenergy.uzpak.uz)

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
NAVOIY KON-METALLURGIYA KOMBINATI  
NAVOIY DAVLAT KONCHILIK INSTITUTI**



**“XAVFSIZLIK QOIDALARI”  
fanidan**

**TARQATMA MATERIALLAR**





**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
NAVOIY KON-METALLURGIYA KOMBINATI  
NAVOIY DAVLAT KONCHILIK INSTITUTI**



**“XAVFSIZLIK QOIDALARI”  
fanidan**

**TESTLAR**

## « Xavfsizlikqoidalari» fanidan test savollari.

1. Elektr toki ta'sirida inson organizmida qanday ta'sir kuzatiladi.
  - a) termik, mexanik va kimyoviy;
  - b) mexanik, elektroitik va biologik;
  - v) kimyoviy, termik va biologik;
  - g) termik, elektrolitik va biologik.
2. Elektr toki urishi nechta darajaga bo'lib qaraladi
  - a) 3;
  - b) 2;
  - v) 4;
  - g) 1.
3. Inson organizmi qarshiligi necha Om deb qabul qilingan
  - a) 1000 Om;
  - b) 1100 Om;
  - v) 100 Om;
  - g) 2000 Om.
4. Inson organizmi necha miqdordagi tok sezish chegarasidagi elektr toki deb ataladi
  - a) 6-15 mA;
  - b) 0,5 – 1,5 mA;
  - v) 1 – 1,5 mA;
  - g) 0,6 – 2,5 mA.
5. 1000 V kuchlanishdan yuqori bo'lgan elektr uskunalarida yakka o'zi xizmat qiluvchi navbatchi yoki tezkor-ta'mirlash xodimi elektr xavfsizligi bo'yicha nechanchi gruppaga ega bo'lishi kerak
  - a) 3;
  - b) 5;
  - v) 4;
  - g) 2.
6. 1000 V kuchlanishgacha bo'lgan elektr uskunalarida yakka o'zi xizmat qiluvchi navbatchi yoki tezkor-ta'mirlash xodimi elektr xavfsizligi bo'yicha nechanchi gruppaga ega bo'lishi kerak
  - a) 4;
  - b) 5;
  - v) 4;
  - g) 2.
7. Ish rahbari qilib elektr xavfsizligi bo'yicha nechanchi gruppaga ega bo'lgan muhandis-texnik xodimlar tayinlanishi kerak
  - a) 4;
  - b) 3;
  - v) 2;
  - g) 5.
8. Naryad nechta nusxada yoziladi
  - a) bitta;

- b) ikkita;
- v) uchta;
- g) to'rtta.

9. Naryadni ish boshlagandan kundan boshlab necha kalendar kungacha bo'lgan muddatga berish ruxsat etiladi

- a) 10 kalendar kungacha;
- b) 5 kalendar kungacha;
- v) 20 kalendar kungacha;
- g) 15 kalendar kungacha.

10. Brigada tarkibini o'zgartirish qaysi xodim tomonidan ruxsat etiladi

- a) navbatchi;
- b) ish boshchi;
- v) naryad beruvchi;
- g) ishga ijozat beruvchi.

11. Ish joyini tayyorlashga va ishlashga ijozat berish kim tomonidan ruxsat olinganidan so'ng amalga oshirilishi kerak

- a) navbatchi;
- b) naryad beruvchi;
- v) ish boshchi;
- g) ish raxbari.

12. Elektrostansiya va podstansiyalarning 1000 V kuchlanishdan yuqori bo'lgan elektr uskunalarda brigadani boshqa ish joyiga ko'chirishni ----- shaxs bajaradi

- a) ish boshchi;
- b) naryad beruvchi;
- v) ishlashga ijozat beruvchi;
- g) navbatchi.

13. Kuchlanishi bir xil va bir taqsimlovchi elektr uskunadan ulangan elektrodvigatellarda ishlash uchun nechta naryad berilishi mumkin

- a) uchta;
- b) ikkita;
- v) bitta;
- g) berilmaydi.

14. Elektr uzatish tarmoq ajratkichidan tashqari ochiq taqsimlovchi elektr uskunalarning barcha uskunalardan kuchlanish olinganda ajratgich o'rnatilgan qurilmalar arqon bilan to'silib tashqari tarafdin qanday shior osilishi shart

- a) SHu erda ishlang !
- b) To'xta! Kuchlanish!
- v) SHu erdan chik!
- g) CHiqma! O'ldiradi!

15. 1000 V kuchlanishgacha bo'lgan elektr uskunalarda erga ulagichni qo'yish va olish nechanchi gruppaga ega bo'lgan qaysi xodimga ruxsat etiladi

- a) II gruppaga ega bo'lgan bir navbatchi yoki tezkor-ta'mirlash xodimiga;
- b) III gruppaga ega bo'lgan bir navbatchi yoki tezkor-ta'mirlash xodimiga;

- v) IV gruppaga ega bo'lgan ikki navbatchi yoki tezkor-ta'mirlash xodimiga;
- g) III gruppaga ega bo'lgan bir kishi bajarishi mumkin.

16. Kabel trassasidan necha metrgacha yaqin joularda kuch bilan uradigan mashina va mexanizmlardan, kabel tarmoqlarini ko'rik maydonida esa er qazish mashinalaridan foydalanish man etiladi

- a) 5 metrgacha;
- b) 6 metrgacha;
- v) 4 metrgacha;
- g) 7 metrgacha.

17. Kabel, bo'sh baraban, mexanizm va boshqa asbob-uskunalarni chuqurni o'pirilish prizmasi tashqarisiga va xandak chetidan necha metrdan uzoq erga joylashtirish kerak

- a) 1,5 metr;
- b) 1 metr;
- v) 2 metr;
- g) 1,5 metr.

18. Agar kabel qo'lda yotkiziladigan bo'lsa, umumiy ishchilar soni har bir erkak uchun kabel bo'lagini og'irligi necha kg. hisobidan aniqlanishi kerak

- a) 36 kg;
- b) 25 kg;
- v) 35 kg;
- g) 15 kg.

19. Agar kabel qo'lda yotqiziladigan bo'lsa, umumiy ishchilar soni har bir ayol uchun kabel bo'lagini og'irligi necha kg. hisobidan aniqlanishi kerak

- a) 36 kg;
- b) 25 kg;
- v) 35 kg;
- g) 15 kg.

20. Xavfli gazlar paydo bo'lish ehtimolidan xoli er osti inshootlarini ko'zdan kechirish va u erlardagi tozalash, kabellarni bo'yash, qurilish, ta'mirlash va boshqa shunga o'xshash ishlar necha kishidan iborat ishchilar bilan bajarilishi shart

- a) kamida uch kishi;
- b) kamida ikki kishi;
- v) bir kishi;
- g) brigada.

21. Qish paytida yiqilayotgan daraxt tagidagi tez qochish maqsadida uning ag'anashiga qarama-qarshi tarafga qarab qordan tozalangan necha metr uzunlikda va nechta yo'lakcha ochilishi kerak

- a) 6-7 metr, ikkita yo'lakcha;
- b) 5-6 metr bitta yo'lakcha;
- v) 5-6 metr ikkita yo'lakcha;
- g) 6-7 metr bitta yo'lakcha.

22. Daraxt simlarga ag'anagan taqdirda, havo elektr uzatish tarmog'idan kuchlanishni olmasdan turib, unga qancha masofaga yaqinlashish man etiladi

- a) 6 metrgacha;
- b) 7 metrgacha ;
- v) 8 metrgacha;
- g) 9 metrgacha.

23.1000 V kuchlanishdan yuqori havo elektr uzatish tarmoqlarini uzilib erda yotgan simlarga -----masofagacha yaqinlashish man etiladi

- a) 6 metrgacha;
- b) 7 metrgacha;
- v) 8 metrgacha;
- g) 9 metrgacha.

24. Sinash ishlarini tarkibida nechanchi gruppaga ega bo'lgan ish boshchi, nechanchi gruppaga ega bulgan brigada a'zosi, quriklash uchun quyilgan nechanchi gruppali xodim bulgan brigada amalga oshirishi kerak.

a) IV gruppaga ega bulgan ish boshchi, III gruppaga ega bulgan brigada a'zosi, quriklash uchun kuyilgan II gruppali xodim bulgan brigada amalga oshirishi kerak;

b) V gruppaga ega bulgan ish boshchi, II gruppaga ega bulgan brigada a'zosi, quriklash uchun kuyilgan I gruppali xodim bulgan brigada amalga oshirishi kerak.

v) IV gruppaga ega bulgan ish boshchi, II gruppaga ega bulgan navbatchi, quriklash uchun kuyilgan II gruppali xodim bulgan brigada amalga oshirishi kerak;

g) V gruppaga ega bulgan ish boshchi, III gruppaga ega bulgan brigada a'zosi, quriklash uchun kuyilgan I gruppali xodim amalga oshirishi kerak.

25. Kuchma sinash uskunasi korpusi kundalang kesimi kamida necha bulgan egiluvchan mis sim bilan aloxida erga ulanishi kerak.

- a) kamida  $16 \text{ mm}^2$ ;
- b) kamida  $25 \text{ mm}^2$ ;
- v) kamida  $10 \text{ mm}^2$ ;
- g) kamida  $50 \text{ mm}^2$ .

26. Sinash sxemalarini erga ulash uchun ishlatiladigan egiluvchan mis simning kundalang kesimi kamida necha bulishi kerak

- a) kamida  $10 \text{ mm}^2$ ;
- b) kamida  $16 \text{ mm}^2$ ;
- v) kamida  $4 \text{ mm}^2$ ;
- g) kamida  $2,5 \text{ mm}^2$ .

27. 1000 V kuchlanishdan yukori elektr uskunalarda elektr ulchov ombirlaridan foydalanib bajariladigan ishlar farmoyish bilan nechta kishi ishtirokida bajarilishi zarur

- a) 2 kishi ishtirokida;
- b) 1 kishi ishtirokida;
- v) 3 kishi ishtirokida;
- g) 4 kishi ishtirokida.

28.1000 V kuchlanishgacha bulgan elektr uskunalarda nechanchi gruppaga va nechta kishi dielektrik kulkopsiz elektr ulchov ombirlari bilan ishlashi mumkin

- a) II gruppaga ega bulgan ikkita kishi;

- b) I gruppaga ega bulgan bitta kishi;
- v) III gruppaga ega bulgan ikkita kishi;
- g) III gruppaga ega bulgan bir kishi.

29. Megaommetr bilan izolyasiya karshiligini ulchashni nechanchi gruppaga eg bulgan xodim bajarishi kerak

- a) II gruppaga ega bulgan;
- b) III gruppaga ega bulgan;
- v) I gruppaga ega bulgan;
- g) IV gruppaga ega bulgan xodim.

30. Impuls ulchov asbobini kanday xoldagi xavo elektr uzatish tarmogiga ulashga ruxsat etiladi.

- a) fakat uchirilgan;
- b) fakat erga ulangan;
- v) fakat uchirilgan va erga ulangan;
- g) izolyasiyalangan.

31. Elektr toki urishi I darajasida kuyidagi xolatlar vujudga keladi

a) muskullar keskin kiskarilishi natijasida odam tok ta'siridan chikib ketadi va xushini yukotmaydi;

b) muskullar keskin kiskarishi natijasida odam xushini yukotidi, amma yurak va nafas olish faoliyati ishlab turadi;

v) muskullar keskin kiskarishi natijasida odam xushini yukotib, nafas olish sistemasi yoki yurak urishi tuxtab koladi;

g) klinik ulim xolati, bunga insonga xech kanday xayot alomatlari kurinmay koladi.

32. Klinik ulim xolati kancha vakt davom etadi

- a) 5-7 minut;
- b) 6 - 8 minut
- v) 3-4 minut;
- g) 1- 2 minut.

33. Naryad va farmoyishni berish xukuki korxonada ma'muriy-texnik xodimiga va uning tarkibiy bulimidagi elektr xavfsizligi buyicha nechanchi gruppaga ega bulgan shaxsga beriladi

- a) I gruppaga ega bulgan;
- b) II gruppaga ega bulgan;
- v) III gruppaga ega bulgan;
- g) V gruppaga ega bulgan.

34. Naryadlar ish butunlay tamom bulgandan sung necha kun davomida saklanish kerak, keyin esa yuk kilib yuborilishi mumkin.

- a) 45 kun;
- b) 35 kun;
- v) 30 kun;
- g) 40 kun.

35. Bir nechta podstansiyalarda yoki bir podstansiyaning bir nechta kushilmalarida bir turdagi ishlarni ketma-ket bajarish uchun nechta naryad berilishga ijozat beriladi

a) ikkita naryad; b) uchta naryad; v) bitta naryad; g) naryad berilmaydi.



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
NAVOIY KON-METALLURGIYA KOMBINATI  
NAVOIY DAVLAT KONCHILIK INSTITUTI**



**“RELELI HIMOYA VA AVTOMATIKASI”  
fanidan**

**BAHOLASH MEZONI**

**“XAVFSIZLIK QOIDALARI” fanidan**

talabalar bilimni reyting tizimi asosida

## **BAHOLASH MEZONLARI**

**Ushbu baholash mezonlari O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 2013 yil 13 martdagi 82-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan va O‘zbekiston Respublikasi Adliya vazirligida 2013 yil 13 dekabrda 1981-2-son bilan davlat ro‘yxatidan qayta o‘tkazilgan “Oliy ta’lim muassasalarida talabalar bilimni nazorat qilish va baholashning reyting tizimi to‘g‘risidagi Nizom” talablariga muvofiq ishlab chiqilgan.**

**«Xavfsizlik qoidalari» fanidan tayyorlangan ushbu baholash mezonlari 5310200-Elektr energetikasi(tarmoqlar va yo‘nalishlar bo‘yicha) bakalavriat ta’lim yo‘nalishlarining to‘rtinchi kurs talabalari uchun mo‘ljallangan.**

## KIRISH

Kadrlar tayyorlash milliy dasturini amalga oshirishning yangi sifat bosqichida oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimni baholash va nazorat qilishning reyting tizimini joriy etishdan maqsad mamlakatimizda ta'lim sifatini oshirish orqali raqobatbardosh yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlashdan iboratdir. Oliy o'quv yurtlarida talabalarning bilim darajasi asosan reyting tizimi bo'yicha baholanadi. Talabalar bilimni reyting tizimi asosida baholash – talabaning butun o'qish jarayoni davomida o'z bilimni oshirishi uchun muntazam ishlashi hamda o'z ijodiy faoliyatini takomillashtirishini rag'batlantirishga qaratilgan.

Ushbu baholash mezonini NDKI «**Xavfsizlik qoidalari**»(Elektr energetikasida) fanidan talabalar bilimni baholashda keng foydalanishga tavsiya etilib, ayni paytda talabalar uchun ham mazkur fanni o'zlashtirish jarayonida qanday ballar to'plash mumkinligi haqida tasavvurga ega bo'lish imkonini beradi.

Reyting nazorati jadvallari, nazorat turi, shakli, soni hamda har bir nazoratga ajratilgan maksimal ball, shuningdek joriy va oraliq nazoratlarning saralash ballari haqidagi ma'lumotlar fan bo'yicha birinchi mashg'ulotda talabalarga e'lon qilinadi.

### 3. Nazorat turlari va baholash tartibi

«**Xavfsizlik qoidalari**» fani 5310200- Elektr energetikasi (Tarmoqlar va yo'nalishlar bo'yicha) bakalavriat ta'lim yo'nalishlarining o'quv rejasi bo'yicha 4 kurs 7 semestrda, bo'lib o'tishi mo'ljallangan. Talabalarning bilim saviyasi va o'zlashtirish darajasining Davlat ta'lim [standartlariga](#) muvofiqligini ta'minlash uchun quyidagi nazorat turlarini o'tkazish nazarda tutiladi:

**joriy nazorat** – talabaning «Xavfsizlik qoidalari» fani mavzulari bo'yicha bilim va amaliy ko'nikma darajasini aniqlash va baholash usuli. Joriy nazorat Xavfsizlik qoidalari » fanining xususiyatidan kelib chiqqan holda, tayyorlangan tajriba ishlarini og'zaki so'rov va amaliy ishlari berilgan uy vazifalarini tekshirish va suhbat o'tkazish orqali amalga oshiriladi;

**oraliq nazorat** – semestr davomida o'quv dasturining tegishli (fanning bir necha mavzularini o'z ichiga olgan) bo'limi tugallangandan keyin talabaning bilim va amaliy ko'nikma darajasini aniqlash va baholash usuli. Oraliq nazorat bir semestrda ikki marta o'tkaziladi, uning shakli yozma ish shaklida o'tkazilib o'quv faniga ajratilgan umumiy soatlar hajmidan kelib chiqqan holda belgilanadi;

**yakuniy nazorat** – semestr yakunida muayyan fan bo'yicha nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarni talabalar tomonidan o'zlashtirish darajasini baholash usuli.

Yakuniy nazorat asosan tayanch tushuncha va iboralarga asoslangan “YOzma ish” shaklida o‘tkaziladi.

Talabalarning bilim saviyasi, ko‘nikma va malakalarini nazorat qilishning reyting tizimi asosida talabanning «Xavfsizlik qoidalarini» fani bo‘yicha o‘zlashtirish darajasi ballar orqali ifodalanadi.

Har bir fan bo‘yicha talabanning semestr davomidagi o‘zlashtirish ko‘rsatkichi 100 ballik tizimda butun sonlar bilan baholanadi.

Ushbu 100 ball nazorat turlari bo‘yicha joriy va oraliq nazoratlarga – 70 ball va yakuniy nazoratga – 30 ball qo‘yish bilan taqsimlanadi.

#### 4. Fan bo‘yicha reyting jadvali

T/r	Kurs	Semestr	Haftalar soni	Semestrda fanga ajratilgan umumiy soat (reyting balli)	Ma'ruza	Tajriba ishlari	Amaliy mashg'ulotlar	Mustaqil ish soati	Ab-auditoriya ballari	Mb-mustaqil ish ballari	Nazorat turlari										Kurs loyihasi mavjud fanlarga		
											Jami soat %	hisobida	JN	JN - 1	JN - 2	ON	ON - 1	ON - 2	$\sum$ JN+ON	Saralash balli		YAN	YANni o‘tkazish shakli
1	4	7	14	70	14	-	28	28	Ab	60	35	10	10	35	10	10	70	39	30	og‘zaki	100		
									Mb	40		7	8		8	7							

### 7-SEMESTR

#### 3. “XAVFSIZLIK QOIDALARI” FANIDAN REYTING ISHLANMASI VA MEZONLARI

##### 3.1. Reyting ishlanmasi (7-semestr uchun)

T/r	Nazorat turlari	Soni	Ball va soni	Jami ball
<b>4. JN umumiy 35 ball</b>				
1.1.	Amaliy mashg'ulotlarni bajarish	14	2,5x14	35
1.2.	Tojriba ishini topshirish	-	-	-
<b>5. ON umumiy 35 ball</b>				
2.1.	1 – oraliq nazorat, yozma ish (2 ta savol)	1	5x2	10
2.2.	2 – oraliq nazorat, yozma ish (2 ta savol)	1	5x2	10
2.3.	Mustaqil ish – referat tayyorlash	2	8+7	15
$\sum$ JN+ON				70
<b>6. YAN</b>				
3.1.	Yakuniy nazorat, yozma ish (3 ta savol)	1	10x3=30	30
Jami				100

## 6.2. Baholash mezonlari (7-semestr uchun)

1.2. Amaliy ish topshiriqlarini to‘la bajargan talabaga 1,67 – 2.5 ball beriladi, agar to‘la sifatli bajargan lekin berilgan savollarga javob berish darajasiga qarab 1,78 – 2,13 ballgacha beriladi, agar to‘la bo‘lmasa bajarish darajasiga qarab 1,37 – 1,75 ballgacha beriladi. Amaliy ish mavzulari quyidagicha:

1. Kuchlanishi 1000V gacha bo‘lgan havoda elektr uzatish liniyalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.
2. Kuchlanishi 1000V dan yuqori bo‘lgan havoda elektr uzatish liniyalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.
3. Kabel liniyalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar va xavfsizlik.
4. Kuch transformatorlari va reaktorlarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.
5. Elektr motorlarni ekspluatatsiyasida texnik talablar va xavfsizlik.
6. Ortiqcha kuchlanishdan himoyalovchi qurilmalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.
7. Kondensator qurilmalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.
8. Akkumulyator qurilmalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.
9. Kuchlanishi 1000Vgacha va undan yuqori bo‘lgan taqsimlovchi qurilmalarning ekspluatatsiyasida texnik talablar.
10. Releli himoyalar, elektravtomatika telemexanika va ikkilamchi zanjirlarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.
11. Elektr ulchash vositalarining ekspluatatsiyasida texnik talablar
12. Erga ulovchi qurilmalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar
13. Qabul va sinov normalari va xavfsizlik.
14. Elektr energiyadan foydalanish qoidalari.
15. Asosiy aniklanishlar va belgilanishlar .

1.3. \*Joriy nazorat bo'yicha berilgan talabning mustaqil ishi – quyida berilgan mavzu bo'yicha referat tayyorlanadi:

- referatda mavzu to'liq ochilgan, to'g'ri xulosa chiqarilgan va ijodiy fikrlari bo'lsa – 13 – 15 ball
- mavzu mohiyati ochilgan, faqat xulosa bor – 10,7 – 12,8 ballgacha
- mavzu mohiyati yoritilgan, ammo ayrim kamchiliklari bor bo'lsa – 8,3–10,5 ballgacha beriladi.

***Joriy nazorat uchun mustaqil ish mavzulari quyidagicha:***

Iste'molchilirining elektr qurilmalarni texnik ekspluatatsiyasi qoidalari

Asosiy aniqlanishlar va terminlar.

Iste'molchilarning elektr qurilmalarini ekspluatatsiyasida asosiy talablar.

Iste'molchilarning elektr qurilmalarini ekspluatatsiyasi qoidalarini qo'llanilishi va chegarasi.

IEQTE qoidalarini bajarishda personallarni vazifasi, mas'uliyati va nazorati.

IEQTE buyicha personallarga talablar.

Elektr xujaligini operativ boshqarish.

Boshqarishni avtomatlashtirilgan.

Elektr qurilmalarni ta'mirlash.

Texnik hujjatlarni yuritish.

Texnika xavfsizligi, yong'in va ekologiya xavfsizligi.

Elektr qurilmalarni ekspluatatsiyasiga talablar.

Kuchlanishi 1000Vgacha HEUL.

Kuchlanishi 1000Vdan yuqori HEUL.

Kabel liniyalar.

Kuch transformatorlari va reaktorlar.

Elektrodvigatellar.

Ortiqcha kuchlanishdan himoya.

Kondensator qurilmalar.

Akkumulyator qurilmalar.

Kuchlanishi 1000Vgacha taqsimlovchi qurilmalar.

Kuchlanishi 1000Vgacha taqsimlovchi qurilmalar va podstansiyalar.

Rele himoyasi, elektr avtomatikasi, telemexanika va ikkilamchi zanjirlar.

Elektr ulchov vositalari.

Erga ulovchi qurilmalar.

Kuchlanishi 1000Vgacha HEUL ekspluatatsiyasida texnik talablar.

Kuchlanishi 1000Vdan yuqori HEUL ekspluatatsiyasida texnik talablar.

Kabel liniyalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar. .

Kuch transformatorlari va reaktorlarni ekspluatatsiyasida texnik talablar. Elektr motrolarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.

Ortiqcha yuklanishdan himoya qurilmalarini ekspluatatsiyasida texnik talablar.

Kondensator qurilmalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.

Akkumulyator qurilmalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar..

Kuchlanishi 1000Vgacha taqsimlovchi qurilmalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.

Kuchlanishi 1000Vdan taqsimlovchi qurilmalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.

Rele himoyasi, elektr avtomatikasi, telemexanika va ikkilamchi zanjirlarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.

Elektr ulchov vositalarini ekspluatatsiyasida texnik talablar.

2.1. Oraliq (1 – oraliq) baholash yozma tartibda o‘tkazilib, unda 2 ta savolga javob berish so‘raladi. Har bir savol 5 ballgacha baholanadi.

- agar savollar mohiyati to‘la ochilgan bo‘lsa, javoblar to‘liq va aniq hamda ijodiy fikrlari bo‘lsa – 4,3 – 5 ball
- savollarga umumiy javob berilgan, ammo ayrim faktlar to‘liq yoritilmagan bo‘lsa - 3,55– 4,25 ballgacha
- savollarga javob berishga harakat qilingan, chalkashliklar bo‘lsa – 2,75 – 3,5ballgacha beriladi.

- savollarga umuman javob yozmagan yoki savollarda chalkashliklar bo'lsa – 0 – 2,5 ballgacha beriladi.

### *1-Oraliq nazorat savollari*

Elektr jihozlarni texnik ekspluatatsiyasi (EJTE),

Texnika xavfsizligi (TH),

Elektr qurilmalarni qurilish qoidalari (EQQQ)

YOng'in xavfsizligi qoidalari(YOHQ) haqida ma'lumotlar.

Asosiy aniqlanishlar va terminlar

Ishni olib borishda operativ xizmat ko'rsatish

Ishni xavfsiz olib borish uchun tashkiliy tadbirlar

Ishni xavfsiz olib borish uchun texnik tadbirlar

Elektr jihozlarga xizmat ko'rsatish va ishlash

Elektr jihozlarni ekspluatatsiyasida asosiy talablar, qo'llanilish chegarasi va tartibi.

Personallarga talablar.

Texnik hujjatlarni yuritish.

Elektr qurilmalarni ekspluatatsiyasiga talablar

Energetik korxonalarda yong'inga qarshi xavfsizlik

2.2. Oraliq (2 – oraliq) baholash yozma tartibda o'tkazilib, unda 2 ta savolga javob berish so'raladi. Har bir savol 5 ballgacha baholanadi.

- agar savollar mohiyati to'la ochilgan bo'lsa, javoblar to'liq va aniq hamda ijodiy fikrlari bo'lsa – 4,3 – 5ball
- savollarga umumiy javob berilgan, ammo ayrim faktlar to'liq yoritilmagan bo'lsa - 3,55– 4,25 ballgacha
- savollarga javob yozishga harakat qilingan, chalkashliklar bo'lsa – 2,75 – 3,5 ballgacha beriladi.
- savollarga umuman javob yozmagan yoki savollarda chalkashliklar bo'lsa – 0 – 2,5 ballgacha beriladi.

### *2-Oraliq nazorat savollari*

Texnik hujjatlarni yuritish.

Elektr qurilmalarni ekspluatatsiyasiga talablar

Energetik korxonalarda yong'inga qarshi xavfsizlik

Elektr jihozlarni texnik ekspluatatsiyasi (EJTE),

Texnika xavfsizligi (TH),

Elektr qurilmalarni qurilish qoidalari (EQQQ)

YOng'in xavfsizligi qoidalari(YOHQ) haqida ma'lumotlar.



Asosiy aniqlanishlar va terminlar

Ishni olib borishda operativ xizmat ko'rsatish

Ishni xavfsiz olib borish uchun tashkiliy tadbirlar

Ishni xavfsiz olib borish uchun texnik tadbirlar

Elektr jihozlarga xizmat ko'rsatish va ishlash

Elektr jihozlarni ekspluatatsiyasida asosiy talablar,

qo'llanilish chegarasi va tartibi.

Personallarga talablar.

2.3. \*Oraliq nazorati bo'yicha berilgan talabning mustaqil ishi uchun berilgan mavzu bo'yicha referat tayyorlanadi:

- referatda mavzu to'liq ochilgan, to'g'ri xulosa chiqarilgan va ijodiy fikrlari bo'lsa-13-15 (8-7) ball
- mavzu mohiyati ochilgan, faqat xulosa bor-10,65-12,75 ballgacha
- mavzu mohiyati yoritilgan, ammo ayrim kamchiliklari bor bo'lsa-8,25-10,5 ballgacha beriladi.
- savollarga javob bilmagan yoki mustaqil ish bo'yicha qisman javob berganda-0-7,5 ballgacha beriladi.

*Oraliq nazoratlari uchun mustaqil ish savollari quyidagicha:*

3.1. YAKuniy baholashda talaba 3 ta savolga yozma javob berishi lozim.

- har bir yozma savolga 10 ball ajratiladi.
- agar savollarning mohiyati to'la ochilgan, asosiy faktlar to'g'ri bayon qilingan bo'lsa - 26 - 30 ball
- savollarga to'g'ri javob berilgan, lekin ayrim kamchiliklari bor bo'lsa - 21 - 26 ballgacha
- berilgan savollarda javoblar umumiy va kamchiliklar ko'proq bo'lsa - 16 - 21 ballgacha beriladi
- savollarga to'g'ri javoblar bo'lmaganda, kamchiliklar ko'p bo'lganda va to'liq bo'lmasa - 0 - 16

***“Xavfsizlik qoidalari” fanidan 7 – semestr uchun yakuniy nazorat savollari***

**Himoya vositalarini qo'llash va sinash bo'yicha savollar:**

Qoidalarining maqsadi va qo'llanilishi.

Himoya vositalaridan foydalanish tartibi. Umumiy nizomlar

Himoya vositalarini saqlash tartibi.

Himoya vositalari holatini nazorat qilish va ularning hisobini olib borish.

Izolyasiyalovchi operativ shtangalar va erga ulash shtangalari

Elektr o'lchovchi qisqichlar

1000V dan yuqori kuchlanishni ko'rsatuvchi gazorazryadli indikator lampali asboblari  
1000 V dan yuqori kontaktsiz kuchlanish ko'rsatgichlari  
1000 V gacha bo'lgan kuchlanish ko'rsatgichlari  
Rezinali dielektrik qo'lqoplar  
Dielektrik etik va kalishlar  
SHaxsiy himoya vositalari. Himoya ko'zoynagi  
Ko'chma erga ulagichlar  
Montyorning saqlagich kamari va xavfsizlik arqonlari  
Xavfsizlik plakatlari va belgilari  
Himoya vositalarini sinash  
2. Elektr qurilmalarida texnika xavfsizligi (th) bo'yicha savollar:  
Elektr xavfsizligi qoidalari va mohiyati  
Elektr xavfsizligi qoidada qabul qilingan terminlar  
Texnika xavfsizligi buyicha umumiy talablar  
Xodimlarga talablar.  
Tezkor xizmat ko'rsatish va ishlarni bajarish.  
Tezkor xizmat ko'rsatish.  
Ish bajarish tartibi.  
Tashkiliy tadbirlar  
Umumiy talablar. Ishlarni boshidan oxirigacha xavfsiz bajarish bo'yicha mas'ul shaxslar, ularni huquq va vazifalari  
Naryad va farmoyish berish.  
Qisqa muddatli va kechiktirib bo'lmaydigan ishlar.  
Brigadalar tarkibi.  
Ish joyini tayyorlashga va ishlashga ijozat berishga ruxsat etish.  
Ish joyini tayyorlash va ishlashga ijozat berish.  
Ish jarayonida nazorat olib borish.  
Brigadani boshqa ish joyiga ko'chirish.  
Ish jarayonida tanaffus va ish tugashini rasmiylashtirish.  
Ish to'liq tamom bo'lgandan so'ng elektr uskunalari ulash.  
Elektrostansiyalarning, podstansiyalarning elektr uskunalari va kabel elektr tarmoqlarida ish bajarishda amalga oshiriladigan tashkiliy tadbirlar.  
Ish rahbarini tayinlash.  
Podstansiyalarda, qo'shimmalarda bitta naryad bilan bir nechta ish joylarida, ish bajarish  
Taqsimlovchi elektr uskunalari ishlash  
Farmoyish bo'yicha ish bajarish  
Havo elektr tarmoqlarida ish bajarishda tashkiliy choralar. Ish rahbarini tayinlash  
Texnik tadbirlar.  
Elektr uskunalari o'chirish.  
Xavfsizlik shiorlarini osish, ish joyini to'sish.  
Kuchlanish yo'qligini tekshirish.  
Erga ulagichni o'rnatish.  
Elektrostansiya va podstansiyalarning elektr uskunalari erga ulagichni o'rnatish.

Elektr uzatish tarmog'ida erga ulagichlarni o'rnatish.  
Elektr maydoni ta'siri doirasidagi ochiq taqsimlovchi elektr uskunalari va elektr uzatish tarmoqlaridagi ishlar.  
Elektrodivigatellar.  
Kommutatsion apparatlari va komplekt taqsimlovchi uskunalari.  
Tok transformatorlari.  
3. Iste'molchilarning elektr qurilmalarni texnik ekspluatatsiyasi qoidalarini Asosiy aniqlanishlar va terminlar.  
Iste'molchilarning elektr qurilmalarini ekspluatatsiyasida asosiy talablar.  
Iste'molchilarning elektr qurilmalarini ekspluatatsiyasi qoidalarini qo'llanilishi va chegarasi.  
IEQTE qoidalarini bajarishda personallarni vazifasi, mas'uliyati va nazorati.  
IEQTE buyicha personallarga talablar.  
Elektr xujaligini operativ boshqarish.  
Boshqarishni avtomatlashtirilgan.  
Elektr qurilmalarni ta'mirlash.  
Texnik hujjatlarni yuritish.  
Texnika xavfsizligi, yong'in va ekologiya xavfsizligi.  
Elektr qurilmalarni ekspluatatsiyasiga talablar.  
Kuchlanishi 1000Vgacha HEUL.  
Kuchlanishi 1000Vdan yuqori HEUL.  
Kabel liniyalar.  
Kuch transformatorlari va reaktorlar.  
Elektrodivigatellar.  
Ortiqcha kuchlanishdan himoya.  
Kondensator qurilmalar.  
Akkumulyator qurilmalar.  
Kuchlanishi 1000Vgacha taqsimlovchi qurilmalar.  
Kuchlanishi 1000Vgacha taqsimlovchi qurilmalar va podstansiyalar.  
Rele himoyasi, elektr avtomatikasi, telemexanika va ikkilamchi zanjirlar.  
Elektr ulchov vositalari.  
Erga ulovchi qurilmalar.  
Kuchlanishi 1000Vgacha HEUL ekspluatatsiyasida texnik talablar.  
Kuchlanishi 1000Vdan yuqori HEUL ekspluatatsiyasida texnik talablar.  
Kabel liniyalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar. .  
Kuch transformatorlari va reaktorlarni ekspluatatsiyasida texnik talablar. Elektr motrolarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.  
Ortiqcha yuklanishdan himoya qurilmalarini ekspluatatsiyasida texnik talablar.  
Kondensator qurilmalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.  
Akkumulyator qurilmalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar..  
Kuchlanishi 1000Vgacha taqsimlovchi qurilmalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.  
Kuchlanishi 1000Vdan taqsimlovchi qurilmalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.

Rele himoyasi, elektr avtomatikasi, telemexanika va ikkilamchi zanjirlarni ekspluatatsiyasida texnik talablar.

Elektr ulchov vositalarini ekspluatatsiyasida texnik talablar.

4. Elektr energetik korxonalarda yong‘in xavfsizligi qoidalari bo‘yicha savollar;  
YOng‘in xavfsizligi bo‘yicha umumiy holatlar.  
YOng‘in xavfsizligi bo‘yicha tashkiliy talablar va terminlar.  
YOng‘in xavfsizligi bo‘yicha personallarni tayyorlashga asosiy taklablar.  
YOng‘in xavfsizligi bo‘yicha asosiy hujjatlar.  
Elektr jihozlarni ta‘mirlash va qayta tiklashda yong‘in xavfsizligi.  
Texnologik jihozlarni ta‘mirlash va qayta tiklashda yong‘in xavfsizligi.  
Payvandlash apparatlari va yong‘in xavfli ishlarda yong‘in xavfsizligi.  
Energetik ob‘ektlarda kuchlanishi 0,4kVgacha jihozlarda yong‘in uchirishni tashkil etishni muhim t omonlari.  
Ishni bajarishda yong‘inni uchirishni umumiy holatlari va xavfsizlik talablari.  
YOng‘in bo‘lganda personallarning qiladigan xarakati.  
YOng‘inga qarshi suv ta‘minoti va yong‘in o‘chirish vositalari.  
YOng‘inga qarshi suv ta‘minoti  
YOng‘inni aniqlash va o‘chirish qurilmalari.  
YOng‘in o‘chirish vositalari.  
Energetik korxonalarda birlamchi yong‘in o‘chirish vositalari normalari

### **3. YAkuniy baholashda yozma ishni o‘tkazish tartibi**

Talabalar bilimini reyting tizimi bo‘yicha baholashning yozma ish usuli, talabalarda mustaqil fikrlash va o‘z fikrini yozma ifodalash ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Fandan yakuniy nazorat og‘izaki shaklda o‘tkaziladi. YAkuniy nazorat savollari va variantlari har o‘quv yilining boshida kafedra professor-o‘qituvchilari tomonidan yangidan tuzilib, kafedra majlisida muhokama etiladi va tasdiqlanadi.

YAkuniy nazoratning har bir varianti bo‘yicha qo‘yilgan savollarning mazmuni, qamrov darajasi va ahamiyatligi darajasi kafedra mudiri tomonidan tekshirilib, uning imzosi bilan tasdiqlanadi. YAkuniy nazoratning o‘tkazish asosan II semestrning so‘nggi ikki o‘quv haftalariga mo‘ljallangan bo‘lib, u belgilangan haftalardagi mazkur fan bo‘yicha o‘quv mashg‘ulotlari chog‘ida o‘tkaziladi. YAkuniy nazorat variantida 3 ta savol tayanch iboralari bilan keltiriladi. YAkuniy nazoratni baholash mezonlari yakuniy baholashga ajratilgan 30 balldan kelib chiqqan holda ishlab chiqiladi, ya‘ni har bir savolga maksimum 10 balldan to‘g‘ri keladi. YAkuniy nazorat o‘tkazilgandan keyin ikki kun davomida professor-o‘qituvchilar uning natijasini talabalar e‘tiboriga etkazadi. YAkuniy nazoratning hajmi talabaning

fan bo'yicha tasavvuri, bilimi, amaliy ko'nikmasini baholash uchun etarli bo'lishi zarur.

#### **4. Reyting natijalarini qayd qilish tartibi**

Fanlardan talabanning bilimini baholash turlari orqali to'plagan ballari har bir semestr yakunida professor-o'qituvchi tomonidan reyting qaydnomasi va talabanning reyting daftarchasiga butun sonlar bilan qayd qilinadi.

### **3. Foydalaniladigan asosiy darsliklar va o'quv qo'llanmalar ro'yxati**

#### **3.1. Asosiy darsliklar va o'quv qo'llanmalar ruyxati**

8. Gulyamova B.X., Salieva A.G., Tashpulatova B.T., Teshabaeva B.M. Pravila ustroystva elektroustanovok. Tashkent 2007.-732 s.
9. «Elektr uskunalarda foydalaniladigan ximoya vositalarini qo'llash va sinash qoidalari» Toshkent – «Mexnat» -2002g.
10. «Elektr uskunalarini ekspluatatsiya qilishda xavfsizlik texnikasi qoidalari» Toshkent 1995g.
11. «Pravila texniki bezopasnosti pri ekspluatatsii elektroustanovok» g. Tashkent 2007g.
12. Qodirov T.M., Alimov X.A. «Sanoat korxonalarining elektr ta'minoti» o'quv qo'llanma, Toshkent, 2006 y.
13. Allaev K.R. Energetika mira i Uzbekistana. Analiticheskiy obzor.-T. Izdatelstvo «Moliya» 2007. 388 s.
14. Allaev K.R. Elektroenergetika Uzbekistana i mira.-T. «Fan va texnologiya», 2009.-464 s.

#### **3.2. Qo'shimcha adabiyotlar**

4. Kudrin B.I. Elektrosnabjenie promyshlennых predpriyatiy. M.: Energoatomizdat, 1995 g.
5. Konyuxova E.:A. Elektrosnabjenie ob'ektov: Uchebnoe posobie. M.: Izdatelstvo «Masterstvo»; Vysshaya shkola, 2001. – 320 s.: il.
6. Opoleva G.N. Sxemy i podstansii elektrosnabjeniya: Spravochnik: Uchebnoe posobie. posobie. – M.: FORUM: INFRA-M, 2006. – 480 s.

#### **3.3. Elektron resurslar**

3. Sayt: [www. energystrategy.ru](http://www.energystrategy.ru)
4. Sayt: [www. uzenergy.uzpak.uz](http://www.uzenergy.uzpak.uz)

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
NAVOIY KON-METALLURGIYA KOMBINATI  
NAVOIY DAVLAT KONCHILIK INSTITUTI**



**“XAVFSIZLIK QOIDALARI”  
fanidan**

**UMUMIY SAVOLLAR**

## **1.HIMOYAVOSITALARINI QO‘LLASH VASINASH BO‘YICHA SAVOLLAR:**

Qoidalarining maqsadi va qo‘llanilishi.

Himoya vositalaridan foydalanish tartibi. Umumiy nizomlar

Himoya vositalarini saqlash tartibi.

Himoya vositalari holatini nazorat qilish va ularning hisobini olib borish.

Izolyasiyalovchi operativ shtangalar va erga ulash shtangalari

Elektr o‘lchovchi qisqichlar

1000V dan yuqori kuchlanishni ko‘rsatuvchi gazorazryadli indikator lampali asboblari

1000 V dan yuqori kontaktsiz kuchlanish ko‘rsatgichlari

1000 V gacha bo‘lgan kuchlanish ko‘rsatgichlari

Rezinali dielektrik qo‘lqoplar

Dielektrik etik va kalishlar

SHaxsiy himoya vositalari. Himoya ko‘zoynagi

Ko‘chma erga ulagichlar

Montyorning saqlagich kamari va xavfsizlik arqonlari

Xavfsizlik plakatlari va belgilari

Himoya vositalarini sinash

## **2.ELEKTR QURILMALARIDA TEXNIK XAVFSIZLIGI (TH) BO‘YICHA SAVOLLAR:**

Elektr xavfsizligi qoidalarini va mohiyati

Elektr xavfsizligi qoidada qabul qilingan terminlar

Texnik xavfsizligi buyicha umumiy talablar

Xodimlarga talablar.

Tezkor xizmat ko‘rsatish va ishlarni bajarish.

Tezkor xizmat ko‘rsatish.

Ish bajarish tartibi.

Tashkiliy tadbirlar

Umumiy talablar. Ishlarni boshida noxirigacha xavfsiz bajarish bo‘yicha

mas’ul shaxslar, ularni huquq va vazifalari

Naryad va farmoyish berish.

Qisqa muddatli va kechiktirib bo‘lmaydigan ishlar.

Brigadalar tarkibi.

Ish joyini tayyorlashga va ishlashga ijozat berishga ruqsat etish.

Ish joyini tayyorlash va ishlashga ijozat berish.

Ish jarayonida nazorat olib borish.

Brigadani boshqa ish joyiga ko‘chirish.

Ish jarayonida tanaffus va ish tugashini rasmiylashtirish.

Ish to‘liq tamom bo‘lgandan so‘ng elektr uskunani ulash.

Elektrostansiyalarning, podstansiyalarning elektr uskunalari va kabel elektr tarmoqlarida ish bajarishda amalga oshiriladigan tashkiliy tadbirlar.

Ish rahbarini tayinlash.

Podstansiyalarda, qo‘shilmalardan bittanaryad bilan bir nechta ish joylarida, ish bajarish

Taqsimlovchi elektr uskunalari da ishlash

Farmoyish bo‘yicha ish bajarish

Havo elektr tarmoqlarida ish bajarishda tashkiliy choralar. Ish rahbarini tayinlash

Texnik tadbirlar.

Elektr uskunalari ni ko‘chirish.

Xavfsizlik shiorlarini o‘qish, ish joyini to‘qish.

Kuchlanish yo‘qligini tekshirish.

Erga ulagichni o'rnatish.  
Elektrostansiya va podstansiyalarning elektr uskunalari ergaulagichni o'rnatish.  
Elektr uzatish tarmog'ida erga ulagichlarni o'rnatish.  
Elektr maydoni ta'siri doirasidagi ochiq taqsimlovchi elektr uskunalari va elektr uzatish tarmoqlaridagi ishlar.  
Elektrodvigatellar.  
Kommutatsion apparatlari va komplekt taqsimlovchi uskunalari.  
Toktransformatorlari.

### **3. ISTE'MOLCHILIRININGELEKTRQURILMALARNITEXNIK EKSPLUATATSIYASIQOIDALARI**

Asosiyaniqlanishlarva terminlar.  
Iste'molchilarningelektrqurilmalarniekspluatatsiyasidaasosiytalablar.  
Iste'molchilarningelektrqurilmalarniekspluatatsiyasiqoidalariniqo'llanilishivachegarasi.  
IEQTEqoidalarinibajarishdapersonallarnivazifasi,mas'ulyativanazorati.  
IEQTEbuyichapersonallargatalablar.  
Elektr xujaliginioperativboshqarish.  
Boshqarishniavtomatlashtirilgantzimlari.  
Elektrqurilmalarnita'mirlash.  
Texnikhujjatlarniyuritish.  
Texnika xavfsizligi, yong'invaekologiya xavfsizligi.  
Elektrqurilmalarniekspluatatsiyasigatalablar.  
Kuchlanishi 1000VgachaHEUL.  
Kuchlanishi 1000VdanyuqoriHEUL.  
Kabel liniyalari.  
Kuch transformatorlariva reaktorlar.  
Elektrodvigatellar.  
Ortiqchakuchlanishdanhimoya.  
Kondensator qurilmalar.  
Akkumulyatorqurilmalar.  
Kuchlanishi 1000Vgachataqsimlovchiqurilmalar.  
Kuchlanishi 1000Vgachataqsimlovchiqurilmalarvapodstansiyalar.  
Relehimoyasi, elektravtomatikasi, telemexanika vaikkilamchizanjirlar.  
Elektruloqovvositalari.  
Ergaulovchiqurilmalar.  
Kuchlanishi 1000VgachaHEULEkspluatatsiyasidatexniktalablar.  
Kuchlanishi 1000VdanyuqoriHEULEkspluatatsiyasidatexniktalablar.  
Kabel liniyalarniekspluatatsiyasidatexniktalablar. .  
Kuchtransformatorlarivareaktorlarniekspluatatsiyasidatexniktalablar.  
Elektrmotro larniekspluatatsiyasidatexniktalablar.  
Ortiqchayuklanishdanhimoyaqurilmalarniekspluatatsiyasidatexniktalablar.  
Kondensator qurilmalarniekspluatatsiyasidatexniktalablar.  
Akkumulyator qurilmalarniekspluatatsiyasidatexniktalablar..  
Kuchlanishi 1000Vgachataqsimlovchiqurilmalarniekspluatatsiyasidatexniktalablar.  
Kuchlanishi 1000Vdantaqsimlovchiqurilmalarniekspluatatsiyasidatexniktalablar.  
Relehimoyasi, elektravtomatikasi, telemexanika vaikkilamchizanjirlarniekspluatatsiyasidatexniktalablar.  
Elektruloqovvositalarniekspluatatsiyasidatexniktalablar.

### **4.ELEKTRENERGETIKKORXONALARDAYONG'INXAVFSIZLIGIQOIDALARIBO'YI CHASAVOLLAR;**

YOng'inxavfsizligibo'yichaumumiyholatlar.



YOng'inxavfsizligibo'yichatashkiliytalablarvaterminlar.  
YOng'inxavfsizligibo'yichapersonallarnitayyorlashgaasosiytaklablar.  
YOng'inxavfsizligibo'yichaasosiyhujjatlar.  
Elektrjihozlarnita'mirlashvaqaytatiklashdayong'inxavfsizligi.  
Texnologikjihozlarnita'mirlashvaqaytatiklashdayong'inxavfsizligi.  
Payvandlashapparatlarivayong'inxavfliishlardayong'inxavfsizligi.  
Energetikob'ektlardakuchlanishi  
0,4kVgachajihozlardayong'inuchirishnita shkiletishnimuhimtomonlari.  
Ishnibajarishdayong'inniuchirishniumumiyholatlari va xavfsizlik talablari.  
YOng'inbo'lgandapersonallarningqiladiganxarakati.  
YOng'inga qarshisuvta'minotivayong'ino'chirishvositalari.  
YOng'inga qarshisuvta'minoti  
YOng'innianiqlashvao'chirishqurilmalari.  
YOng'ino'chirishvositalari.  
Energetikkorxonalar dabilamchiyong'ino'chirishvositalarinormalari.

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 1**

1. Qoidalarning maqsadivaqo'llanilishi.
2. Himoya vositalarivaularni saqlash tartibi.
3. Ishnixavfsizolibborishuchuntashkiliy tadbirlar.

**Kafedra mudiri:** dots. Tovbaev A.N.  
**Tuzdi:** k. o'q Sa'dullaev M

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 2**

1. Iste'molchilarnielektrkurilmalarinitexnikekspluatatsiyaqilishqoidalari.
2. 1000V gacha kuchlanish ko'rsatgichlarivaulardanfoydalanish.
3. Ishnixavfsizolibborishuchuntexnik tadbirlar.

**Kafedra mudiri:** dots. Tovbaev A.N.  
**Tuzdi:** k. o'q Sa'dullaev M

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 3**

1. Iste'molchilarnielektrkurilmalarinitexnikekspluatatsiyaqilishqoidalari.
2. 1000Vdan yuqori kuchlanishko'rsatgichlarivaulardanfoydalanish.
3. Ishnixavfsizolibborishuchuntexnik tadbirlar.

**Kafedra mudiri:** dots. Tovbaev A.N.  
**Tuzdi:** k. o'q Sa'dullaev M

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 4**

1. Iste’ molchilarnielektrkurilmalarinitexnikekspluatatsiyasidaxavfsizlikqoidalari.
2. Himoyavositalariniqo‘llashvasinash.
3. Ishnixavfsizolibborishuchunnaryadvafarmoyishberish.

**Kafedra mudiri:** dots. Tovbaev A.N.  
**Tuzdi:** k. o‘q Sa’dullaev M

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 5**

1. Elektro‘lchovchiqisqichlar ulardan foydalanishqoidalari.
2. Elektr qurilmalargi xizmat ko‘rsatuvchi xodimlarga talablar.
3. Ishnixavfsizolibborishuchuntashkiliytadbirlar.

**Kafedra mudiri:** dots. Tovbaev A.N.  
**Tuzdi:** k. o‘q Sa’dullaev M

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari»fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 6**

1. Iste’ molchilarnikuchlanishi  
1000VgachavaundanHEULEkspluatatsiyaqilishdatexniktalablar.
2. Kuchlanish ko‘rsatgichlarivaulardanfoydalanish.
3. YOng‘inxavfsizligiqoidalariivako‘llanilishi.

**Kafedra mudiri:** dots. Tovbaev A.N.  
**Tuzdi:** k. o‘q Sa’dullaev M

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 7**

1. Iste’ molchilarnielektrkurilmalarinitezkorxizmatko‘rsatish.
2. Elektrkurilmalardaishbajarishtartibivaqoidalarifoydalanish.
3. Personallar va ularni vazifalari.

**Kafedra mudiri:** dots. Tovbaev A.N.  
**Tuzdi:** k. o‘q Sa’dullaev M

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 8**

1. Iste'molchilarnielektrkurilmalarinitexnikekspluatatsiyasidaxavfsizlikqoidalari.
2. Xavfsizlikplakatlarivabelgilari
3. Elektr xujaliginioperativboshqarish qoidalari.

**Kafedra mudiri:** dots. **Tovbaev A.N.**  
**Tuzdi:** k. o‘q **Sa’dullaev M**  
**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 9**

1. Tezkor xizmat ko‘rsatish va ishlarni bajarish.
2. YOng‘in o‘chirish vositalari.
3. Kuch transformatorlariva reaktorlarekspluatatsiyasidatexniktalablarvaxavfsizlik.

**Kafedra mudiri:** dots. **Tovbaev A.N.**  
**Tuzdi:** k. o‘q **Sa’dullaev M**

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 10**

1. Qisqamuddatlivakechiktiribbo‘lmaydiganishlar.
2. SHaxsiyhimoyavositallari.
3. IEQTE qoidalarni bajarishda personallarni vazifasi,mas’ulyati va nazorati.

**Kafedra mudiri:** dots. **Tovbaev A.N.**  
**Tuzdi:** k. o‘q **Sa’dullaev M**

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 11**

1. Ishjoyinitayyorlashgavaishlashgajozatberish.
2. Texnik hujjatlarni yuritish.
3. Elektr qurilmalardayong‘inni uchirish.

**Kafedra mudiri:** dots. **Tovbaev A.N.**  
**Tuzdi:** k. o‘q **Sa’dullaev M**

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 12**

1. Himoya vositalari holatini nazorat qilish va ularning hisobini olib borish.
2. Elektr qurilmalarda kuchlanish yo‘qligini tekshirish.
3. Elektrodvigatellarniekspluatapsityaqilishdatexiiktalablarvaxavfsizlik.

**Kafedra mudiri:** dots. **Tovbaev A.N.**  
**Tuzdi:** **k. o‘q Sa‘dullaev M**

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 13**

1. Statsionar va ko‘chmaergaulagichlar hamda ulardan foydalanish qoidalari
2. Mas‘ul shaxsni tayinlanishi, naryad va farmoish berish.
3. Kommutatsion apparatlari va komplekt taqsimlovchi uskunalarniekspluatatsiyasidatexniktalablarvaxavfsizlik.

**Kafedra mudiri:** dots. **Tovbaev A.N.**  
**Tuzdi:** **k. o‘q Sa‘dullaev M**

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari»fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 14**

1. Iste‘molchilarnikabel liniyalarekspluatatsiyaqilishdatexniktalablar va xavfsizlik.
2. Himoyavositalarinis inash
3. Brigadani boshqa ish joyiga ko‘chirish va ishni tugashi.

**Kafedra mudiri:** dots. **Tovbaev A.N.**  
**Tuzdi:** **k. o‘q Sa‘dullaev M**

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 15**

1. Elektr qurilmalarni ta‘mirlash va xavfsizlik qoidalari.
2. Elektrqurilmalardaerga ulovchi qurilmalarni o‘rnatish tartibi va xavfsizlik.
3. YOng‘inxavfsizligi bo‘yicha tashkiliy talablar va terminlar.

**Kafedra mudiri:** dots. **Tovbaev A.N.**  
**Tuzdi:** **k. o‘q Sa‘dullaev M**

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 16**

1. Iste'molchilarnielektrkurilmalarinitexnikekspluatatsiyasidatexnik talablar va xavfsizlikqoidalari.
2. Elektr qurilmalarda himoya vositalari va ularni sinovi.
3. YONG'inxavfsizligi bo'yicha personallarni tayyorlashga asosiy talablar.

**Kafedra mudiri:** dots. Tovbaev A.N.  
**Tuzdi:** k. o'q Sa'dullaev M

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 17**

1. Elektrkurilmalarida texnik tadbirlar va ularni bajarish tartibi va qoidalari.
2. Elektr qurilmalarda himoya vositalarini qullash va sinov qoidalarningmaqsadivaqo'llanilishi.
3. Tok transformatorlarni ekspluatatsiyasida texnik talablar va xavfsizlik.

**Kafedra mudiri:** dots. Tovbaev A.N.  
**Tuzdi:** k. o'q Sa'dullaev M

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant №18**

1. Iste'molchilarnielektrkurilmalarinitexnikekspluatatsiyasidaxavfsizlikqoidalari.
2. Elektruskunalarinio'chirish.Xavfsizlikshiorlariniosish, ishjoyinito'sish
3. Taqsimlovchielektruskunalaridaishlashvaxavfsizlik.

**Kafedra mudiri:** dots. Tovbaev A.N.  
**Tuzdi:** k. o'q Sa'dullaev M

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 19**

1. Texnika xavfsizligi, yong'in va ekologiya xavfsizligi.
2. Rele himoyasi, elektravtomatikasi, telemexanika va ikkilamchi zanjirlarni ekspluatatsiyasida texnik talablar va xavfsizlik.
3. Ortiqcha kuchlanishdan himoyaqurilmalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar vaxavfsizlik.

**Kafedra mudiri:** dots. Tovbaev A.N.  
**Tuzdi:** k. o'q Sa'dullaev M

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 20**

1. YOng‘inni aniqlash va o‘chirish qurilmalari.
2. Elektr qurilmalarda ish turlari, ishlash va xavfsizlik..
3. Tezkor ishlar.

**Kafedra mudiri:** dots. Tovbaev A.N.  
**Tuzdi:** k. o‘q Sa’dullaev M  
**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 21**

1. Kuchlanishi 1000Vdan yuqori HEUL ekspluatatsiyasida texnik talablar va xavfsizlik.
2. Elektr qurilmalarni texnik ekspluatatsiyasi va texnika xavfsizligi qoidalari mohiyati va mazmuni. .
3. Elektrulchovvositalariniekspluatatsiyasidatexniktalablar.

**Kafedra mudiri:** dots. Tovbaev A.N.  
**Tuzdi:** k. o‘q Sa’dullaev M

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 22**

1. Texnik hujjatlarni yuritish.
2. Energetik korxonalarda birlamchi yong‘in o‘chirish vositalari normalari.
3. Ishnixavfsizolibborishuchuntexniktadbirlar.

**Kafedra mudiri:** dots. Tovbaev A.N.  
**Tuzdi:** k. o‘q Sa’dullaev M

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 23**

1. Iste‘molchilarnielektrkurilmalarnitexnikekspluatatsiyaqilishqoidalari.
2. YOng‘in bo‘lganda personallarning qiladigan xarakati.
3. Ishnixavfsizolibborishuchuntexniktadbirlar.

**Kafedra mudiri:** dots. Tovbaev A.N.  
**Tuzdi:** k. o‘q Sa’dullaev M

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 24**

1. Iste'molchilarnielektrkurilmalarinitexnikekspluatatsiyasidaxavfsizlikqoidalari.
2. Himoyavositalariniqo'llashvasinash.
3. Naryadvafarmoyish bo'yicha ishlarni bajarish.

**Kafedra mudiri:** dots. Tovbaev A.N.  
**Tuzdi:** k. o'q Sa'dullaev M

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant №25**

1. Elektro'lovchiqisqichlar ulardan foydalanishqoidalari.
2. Personallar va ularni vazifalari.
3. Ishnixavfsizolibborishuchuntashkiliytadbirlar.

**Kafedra mudiri:** dots. Tovbaev A.N.  
**Tuzdi:** k. o'q Sa'dullaev M

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari»fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 26**

1. Iste'molchilarnikuchlanishi  
1000VgachavaundanHEULEkspluatatsiyaqilishdatexniktalablar.
2. Ko'rsatmalar va ularni turlari .
3. YOng'inxavfsizligiqoidalari vako'llanilishi.

**Kafedra mudiri:** dots. Tovbaev A.N.  
**Tuzdi:** k. o'q Sa'dullaev M

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 27**

1. Elektrkurilmalarida ishni xavfsizligi uchun tashkiliy tadbirlar.
2. Elektrkurilmalarda ish bajarish tartibi va qoidalari.
3. Personallar va ularni vazifalari.

**Kafedra mudiri:** dots. Tovbaev A.N.  
**Tuzdi:** k. o'q Sa'dullaev M

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 28**

1. Iste'molchilarnielektrkurilmalarinitexnikekspluatatsiyasidaxavfsizlikqoidalari.
2. Himoyavositalaridanfoydalanishtartibi. Umumiy nizomlar
3. Naryadvafarmoyishberish.

**Kafedra mudiri:** dots. Tovbaev A.N.  
**Tuzdi:** k. o‘q Sa’dullaev M

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 29**

1. Elektruskunalarinio‘chirish.
2. Kuchlanishi 1000Vdan yuqori taqsimlovchi qurilmalar va podstansiyalarni ekspluatatsiyasida texniktalablarvaxavfsizlik..
3. Montyorningsaqlagichkamarivaxavfsizlikarqonlari

**Kafedra mudiri:** dots. Tovbaev A.N.  
**Tuzdi:** k. o‘q Sa’dullaev M

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 30**

1. Texnik tadbirlar
2. Himoyavositalarinisqaqlashtartibi.
3. EQQ qoidalarini mazmuni va mohiyati.

**Kafedra mudiri:** dots. Tovbaev A.N.  
**Tuzdi:** k. o‘q Sa’dullaev M

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 31**

1. Rezinalidielektrikqo‘lqoplar.
2. Ish to‘liq tamom bo‘lgandan so‘ng elektr uskunani ulash.
3. Kuchlanishi 1000Vgachataqsimlovchiqurilmalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar va xavfsizlik.



**Kafedra mudiri:** dots. Tovbaev A.N.  
**Tuzdi:** k. o‘q Sa’dullaev M

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 32**

1. Boshqarishni avtomatlashtirilgan tizimlari ekspluatatsiyasida texnik talablar va xavfsizlik.
2. Kondensator qurilmalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar va xavfsizlik.
3. Elektrodvigatellarni ekspluatatsiya qilishda texnik talablar va xavfsizlik.

**Kafedra mudiri:** dots. Tovbaev A.N.  
**Tuzdi:** k. o‘q Sa’dullaev M

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 33**

1. Persanallar bilan ishlash qoidalari
2. Dielektrik etik va kalishlar va ularni sinov qoidalari.
3. Kommutatsion apparatlari va komplekt taqsimlovchi uskunalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar va xavfsizlik.

**Kafedra mudiri:** dots. Tovbaev A.N.  
**Tuzdi:** k. o‘q Sa’dullaev M

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 34**

1. Kabel liniyalarni ekspluatatsiyasida texnik talablar va xavfsizlik
2. Himoyavositalarini qo‘llash va sinov.
3. Naryad va farmoyish bo‘yicha ishlarni bajarish.

**Kafedra mudiri:** dots. Tovbaev A.N.  
**Tuzdi:** k. o‘q Sa’dullaev M

**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidalari» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant №35**

1. Elektro‘lchovchi qisqichlar ulardan foydalanish qoidalari.

2. Personallar va ularni vazifalari.
3. Ishnixavfsizolibborishuchuntashkiliytadbirlar.

**Kafedra mudiri:** dots. **Tovbaev A.N.**  
**Tuzdi:** k. o‘q **Sa’dullaev M**  
**NDKI“Elektr energetikasi” kafedrası**  
**« Xavfsizlik qoidaları» fanidan**  
**yakuniy nazorat ishi uchun savollar. (Bayonnoma №1 )**  
**Variant № 36**

1. Personallar bilan ishlash.
2. Issiqlik va elektr energiyani ishlab chiqarish va taqsimlash qoidalari .
3. Elektr qurilmalarda yong‘inni uchirish.

**Kafedra mudiri:** dots. **Tovbaev A.N.**  
**Tuzdi:** k. o‘q **Sa’dullaev M**

## **Annataziya**

**“Xavfsizlik qoidalari”** fani xar bir bo‘lajak energetik va elektrklar oldiga yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan havf-xatarlarni oldini oluvch iqoidalar: elektr uskunalarni qurilish qoidalarini bilishni, ularni texnik ekspluatatsiya kilishishlari bilan bog‘liq bo‘lgan elektr havfsizligi qoidalarhaqida aniq tasavvurga ega bo‘lishidir. Talabalarga 1000Vgacha va undan yuqori kuchlanish ostida bo‘lgan elektr uskunalarni qurilish qoidalarini o‘rgatish va elektr qurilmalarni texnik ekspluatatsiyasi qoidalari bo‘yicha bilimlar berish hamda ishni tashkil etishda tashkiliy va texnik tadbirlarni o‘rganishlardan iborat.. Ular ushbu bilimlariga suyanib amalda elektr qurilmalarni qurilish qoidalari va ulrni texnik ekspluatatsiyasi qoidalarini bilgan holda ish olib borishda to‘g‘ri ish joylarini tayyorlashlari, baxtsiz hodisalar sodir bo‘lishini oldini olish, ekspluatatsiya va ta‘mirlash ishlarini sifatli bajarishlari shuningdek amalda himoya vositalarini to‘g‘ri qo‘llashi mumkin.

**O‘quv fanini o‘rganishning asosiy vazifalari:** energetikaning rivojlanishda ularni asosiy qoidalari va tushunchalari, energetika resurslarini, energiyani uzatish usullari, energetika qurilmalari, elektr sistemasining tashkil etuvchilarini elektr iste‘molchilari kurilishi va texnik ekspluatatsiya qilishni qoidalari va ularni amalga oshirishda elektr xavfsizlikni ta‘minlash haqidagi ma‘lumotlarni talabalarga etkazishdan iboratdir.

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
NAVOIY KON-METALLURGIYA KOMBINATI  
NAVOIY DAVLAT KONCHILIK INSTITUTI**



**“XAVFSIZLIK QOIDALARI”  
fanidan**

**ADABIYOTLAR RO‘YXATI**

## **1. Foydalaniladigan asosiy darsliklar va o‘quv qo‘llanmalar ro‘yxati**

### **Asosiy darsliklar va o‘quv qo‘llanmalar ruyxati**

1. PTE I PTB pri ekspluatatsii elektroustanovok potrebiteley i PPB dlya energeticheskix predpriyatiy. Toshkent 2004g.-405s
2. Gulyamova B.X., Salieva A.G., Tashpulatova B.T., Teshabaeva
3. B.M.Pravilaustroystva elektroustanovok. Tashkent 2007.-732 s.
4. «Elektr uskunalarida foydalaniladigan ximoya vositalarini qo‘llash va sinash qoidalari» Toshkent – «Mexnat» -2002g.
5. «Elektr uskunalarini ekspluatatsiya qilishda xavfsizlik texnikasi qoidalari «Toshkent 1995g.
6. «Pravila texniki bezopasnosti pri ekspluatatsii elektroustanovok» g. Tashkent 2007g.
7. Qodirov T.M., Alimov X.A. «Sanoat korxonalarining elektr ta‘minoti» o‘quv qo‘llanma, Toshkent, 2006 y.
8. Allaev K.R. Energetika mira i Uzbekistana. Analiticheskiy obzor.-T. Izdatelstvo «Moliya» 2007. 388 s.
9. Allaev K.R. Elektroenergetika Uzbekistana i mira.-T. «Fanvatexnologiya», 2009.-464 s.

### **2. Qo‘shimchaadabiyotlar**

1. Kudrin B.I. Elektrosnabjenie promyshlennых predpriyatiy. M.: Energoatomizdat, 1995 g.
2. Konyuxova E.:A. Elektrosnabjenie ob‘ektov: Uchebnoe posobie. M.: Izdatelstvo «Masterstvo»; Vysshaya shkola, 2001. – 320 s.: il.
3. Opoleva G.N. Sхемы i podstansii elektrosnabjeniya: Spravochnik: Uchebnoe posobie. posobie. – M.: FORUM: INFRA-M, 2006. – 480 s.

### **Elektronresurslar**

1. Sayt: [www. energystrategy.ru](http://www.energystrategy.ru)
2. Sayt: [www. uzenergy.uzpak.uz](http://www.uzenergy.uzpak.uz)