

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI O'RTA MAXSUS  
TA'LIM VAZIRLIGI O'ZBEKISTON DAVLAT JAHON  
TILLARI UNIVERSITETI  
INGLIZ TILI 2 ИФ FAKULTET**



**MUSTAQIL ISH**

**Bajardi:** IF 37 guruh Abduvohidov Nodir

**Qabul qildi:** Tursunova Nigora

**Toshkent-2016**

# Jarohatlanish, baxtsiz hodisa va kasb kasalliklari. Jarohatlanishlar (shikastlanishlar) sodir bo'lganda birinchi yordam ko'rsatish

## Reja:

- 1. Kuyish va Muzlashda birinchi yordam*
- 2. Sinish, lat yeyish va shikastlanishda birinchi yordam.*
- 3. Tokning inson organizmiga ta'siri va tok bo'yicha xavfsizlik mezonlari.*
- 4. Elektr qurilma himoya choralari*
- 5. Tok yuruvchi qismiga tegib ketishdan himoyalaniish*
- 6. Elektr tokidan yoki boshqa baxtsiz hodisalarda jabrlanganlarga birinchi yordam. Umumiy qoidalar.*
- 7. Elektr qurilmaning tok yurmaydigan*
- 8. qismlarga tegib ketishda himoya*
- 9. Himoyali o'chirish*
- 10. Ko'chma elektr qurilma, elektrik armatura va o'lchov asboblari xavfsizlik talablari*
- 11. Ko'chma elektr qurilmadan foydalanishda elektr xavfsizligi talablari.*

Jarohatni suv bilan yuvish, tuproqni tozalash, jarohatga dori kukunini sepish, eki boshqa davolash vositalarini qo'yish, jarohat joyidan to'planib qonni olib tashlash zinhor mumkin emas. Faqat tibbiyot hodimigina jarohatni to'g'ri tozalab tashlay oladi.

Buning uchun individual paketni ochib, jarohat joyiga steriltoza materialni qo'yib, bog'lab qo'yish kerak.

Koppilyar yoki venadan ketayotgan qonni to'xtatish uchun jarohatning nihoyalanih a'zosini yuqoriga ko'tarib, lat egan joyga siquvchi bog'lamani qo'yadilar.

Arterial qon ketishni to'xtatish uchun bo'g'indagi nihollanish joyini bukib, arteriyani qo'l bilan ushlab, jgut yoki zakrutka qo'yadilar. Jgut sifatida rezina shnur, zakrutka sifatida-remenlar, sochiqlar, ro'mollar.

Jgut yoki zakrutka jarohatdan 5-7sm chetidan yuqoriroq qo'yiladi. Jgut ostiga qo'yilish, vaqti ko'rsatilgan yozuvni qo'yadilar.

YOzda jgutni 2 soatga, qishda 1 soatga qo'yish mumkin. So'ngra jgutni qon lat egan nihoyaga kelishi mumkin bo'lishi uchun 2-3 daqiqaga engillashtirish mumkin, negaki aks holda to'qimalari o'lishi mumkin. Agar jgutni bo'shashtirganda qon yana ketaversa, jgut yana qattiq qayta siqiladi.

### **Sinish, lat yeyish va shikastlanishda birinchi yordam.**

Sinish va chiqishda birinchi shifokor yordamiga ko'mak to'liq bexarakat holga keltirishni taminlash eki shikastlangan tana qismini harakatsiz holatga keltirishdan iboratdir. Sinish belgilari-og'riq ,tananing shikastlangan qismidagi tabiiy shakl, singan joyda suyakining qimirlashi. Harakatsiz holatga keltirish uchun maxsus shinalar eki qo'lbola vositalarni chang'i palkalari, doskalari, yupqa taxtalar, zontlar va ham SHinalar shikastlangan joyni, bo'g'ini quyi va yuqori tomonini yopish uchun bir xil uzunlikda tanlanadi. Agar singan joy ochiq bo'lsa, u holda avval jarohatni aseptik bog'lama bilan o'rash , so'ng shina qo'yish zarur.

Bosh suyagi sinisa, jabrlanuvchi chalqanchasiga yotqiziladi, boshi yonboshlatib sovuq narsa qo'yiladi.

Umurtqa singanda, jabirlanuvchi ostiga ehtiyotkorona taxta, keyin g'ov qo'yiladi yoki jabirlanuvchi yuzi erga qaratilgan holda qorniga yotqiziladi.

O'mrov suyagi singanda yoki chiqqanda, qo'ltiq ostiga paxta uyumi eki yumshoq narsani yumaloqlab qo'yilishi zarur. To'g'ri burchak ostida bukilgan qo'lni tanaga bintlash yoki ro'mol bilan bo'yinga bog'lab qo'yish zarur. Jaroxat joyiga sovuq qilish zarur.

qo'l suyaklari singan yoki chiqqanda, shina qo'yib, qo'lini to'g'ri burchak ostida ro'molga osma tarzda qilib qo'yish yoki pidjak maydoniga to'g'irlash va shikastlangan erga sovuq jism (muz) qo'yishi zarur

Qovurg'a singan-nafas olayotganda ko'krak nafasini zich qilib bintlash zarur.

### **Kuyish va Muzlashda birinchi yordam**

Kuyishni 4 darajasi mavjud (1, 2, 3, 4). SHikastlanishi og'irligi kuyish darajasi va maydoniga bog'liq. Agar tanani 20% dan ko'prog'i jarohatlangan bo'lsa, u holda kuyish markaziy asab tizimi va yurak-qon tomirlarida o'zgarish bo'lishiga sabab bo'lib, shok xolatini yuzaga keltirishi mumkin. SHikastlangan erga steril toza bog'lama qo'yish, yoki muz solingan xalta eki muzdak suv solingan xaltani bosish va jabirlanuvchini shifoxonaga jo'natish, eltish zarur.

Ko'z kuyganda, voltli ey qilib, 2-3% bor kislotasi bilan ko'zni yuvish va bemorni shifoxonaga eltish lozim.

Kimyoviy kuyishlarda (kislotasi, ishqor) –shikastlangan joyini 10-15 daqiqa davomida oqar suvda yuvish, so'ng neytral eritma bilan yuvish lozim. Kislotadan kuyganda esa-5% margantsev--kisliyi kaliy eki 10 % iste'mol soda eritmasi bilan yuvish zarur. Ishqordan kuyganda–5 foizli uksus eritmasi yoki bor kislotasi bilan yuvish kerak. Ko'zlarni esa 2-3% eritma bilan yuvish zarur.

Muzlash-past harorat tasirida to'qimalarni lat eyishi.

Birinchi yordam-butun tanani qizdirish, muzlagan qisimlarni engil yumshoq quruq gazmol (sharf, jun qo'lqoplar) bilan artish. Aslo qor bilan emas. SHikastlangan er qizargach, biron bir yog'-moyli bog'lama qo'yib, nihoyalash erlarni yuqoriga ko'tarib ushlab va shifoxonaga elitib ko'yish zarur.

Issiqlik zarbasi-butun tana qizishi oqibatida markaziy asab tizimi faoliyatini keskin tosadan maromi buzilishi.

Atrof muhitning yuqori harorati uzoq ta'sirida bino ichida yuqori namlik mavjudligi va havoning etarli bo'lmagan harakatlanishida vujudga keladi.

Issiqlik zarbasiga quyosh urishi yaqin, u quyosh nurlarining to'g'ridan to'g'ri boshni qizdirib yuborishi natijasida sodir bo'ladi.

Jabirlanuvchi darhol:

- a) salqin joyga olib o'tish;
- b) boshini sal ko'targan holda chalqanchasiga etqizib qo'yish;
- v) osoyishtaligini taminlash;
- g) toza havo kelishiga imkon yaratish;
- d) boshiga muz yoki sovuq latta qo'yish lozim.

Tibbiy zambillarga joylashtirishda asta-sekin ko'tarib turib, ostiga zambil qo'yish zarur (uni zambilga ko'tarib qo'yish xilof ish).

Tekis joyda oyog'ini oldiga qilingan holda olib boradilar balandlikka ko'tarilishi yoki zinapoyalarda-boshini oldiga qilib tashiydilar.

Zambil tashuvchilar zambilni chayqatib yubormastlik ehtiyotini qilib, biroz bukilgan tizza bilan yurishlari lozim.

### **Tokning inson organizmiga ta'siri va tok bo'yicha havfsizlik mezonlari.**

Tokning organizmiga tasiri natijasida elektrjaroxat yuzaga kelishi mumkin, tok tufayli organizmda hosil bo'lgan buzilishlar xarakteri va jadlligi tok turi va kattaligi bilan aniqlanadi. SHuningdek, inson tanasida tok yuradigan yo'l ham katta ahamiyatga ega.

Bir necha amperli katta toklar organizmning tirik to'qimalari issiqlikdan buzilishga olib kelishi mumkin va markaziy asab tizimni jiddiy buzilishni chaqiradi.

Amperdan kam kichik tok mushaklarni tortishib qisqarishi va umuman qo'zg'atish holatini chaqiradi, so'ng oqibatda nafas organlari faoliyati va qon aylantirish qisqirishga olib keladi.

Uzoq Tasir ostida xavfsiz tokka 1 ma extimoli bor kattalik sifatida qabul qligan. Uzoq tasir ostida 30s gacha 6ma extimoli bor tok kataligi sifatida qabul qilinadi.

Tasir davomiyligi 1sek-0,5sek

Tok ma 6,5ma –100ma.

Bu toklar eng kam extimoli bor shikaslanishga yo'l qo'yiladigan tok sifatida qabul qilinadi. Bu me'rlar loyixalashtirish, hisob-kitob, ekspluatatsiya nazorati, elektr qurilma radio korxonalarida himoya tadbirlari rahbariyatga tavsiya etiladi.

### **Elektr tokidan yoki boshqa baxtsiz hodisalarda jabrlanganlarga birinchi yordam. Umumiy qoidalar.**

Elektr tokidan yoki boshqa baxtsiz hodisalarda jabrlanganlarga birinchi yordam ko'rsatishda xarakatlarni tezkorligi, topqirlik va yordam ko'rsatayotgan insonning mohirligi muvaffaqiyatni asosiy shartlaridir. Biroq mazkur joriy qoidalarni bo'lishining o'zi kifoya emas.

Imillash va uzoq tayyorgarlik ko'rish jabrlanuvchini halok bo'lishiga sabab bo'lishi ham mumkin.

Nafas olmayotgan, yurak urmayotgani yoki tomir pulsi yo'qligi bois uni o'lganga chiqarib, jabrlanuvchiga yordam ko'rsatishdan aslo bosh tortish, insoniylikka xos ish emas.

Elektr toki bilan shikastlanishda xuddi o'lgandek tuyuladi.

SHuning uchun faqat shiforgina jabrlanuvchini jonlantirish yuzasidan bo'ladigan tadbirlarni maqsadga muvofiqligi yoki be foydaligi to'g'risidagi masalani hal qilish eki o'lish haqida hulosa chiqarishga haqli.

Elektr qurilmalarni xizmatchi personalari davriy tarzda elektr tok bilan shikastlanish xavfi to'g'risida va jabrlanuvchilarga birinchi yordam ko'rsatish uslublari borasida yo'riqnomadan o'tish, shunidek elektr tokidan ozod uslublarni o'rganishi, sun'iy nafas oldirish yoki tashqaridan yurak massaji uslublari o'rgatilishi zarur.

Mashg'ulotlarni tibiy personalni tegishli shaxslari texnik personal bilan hamkorlikda olib borishlari zarur.

O'qishni tashkil qilish tsex, uchastka yoki korxonada boshlig'i zimmasidadir.

Doimiy navbatchilik joylarda:

a) birinchi yordam ko'rsatish uchun aptechka bo'lishi;

b) ko'rinadigan joylarda birinchi yordam ko'rsatish qoidalari, sun'iy nafas berish va yurakni tashqaridan massaj qilish qoidalari to'g'risidagi plovatlar osilgan bo'lishi zarur.

Birinchi yordam ko'rsatishni to'g'ri tashkil etish uchun mana shu shartlarni bajarish zarur.

### **Elektr qurilma himoya choralari**

#### **Tok yuruvchi qismiga tegib ketishdan himoyalash**

Tok yuruvchi qismlarga tegib ketishdagi elektrjarohatlar yarimdan ortiqni tashkil qiladi. Tok yuruvchi qism -bu – ishchi rejimida elektr tok o'tadigan qism. Bu simlar, apparatura elementlari aloqalari va hokazo. Tok yuruvchi qismlarga tegib ketishdan himoyalash uchun quyidagilardan foydalaniladi:

1. Kichik kuchlanishlar qo'llanilishi
2. Tarmoqlarning himoya taqsimoti
3. YUqori kuchlanish tarmog'ining past kuchlanish tarmog'iga o'tishidan himoyasi
4. To'siqlar
5. Blokirovka
6. Izolyatsiya
7. Tok yuruvchi qismlar juda etib bo'lmaydigan balandlikda joylashadi.

To'siqlar – po'stinlar, shkaflar, ustunlar, qalpoqlar va parda ko'rinishida bajariladi. Ular yaxlit va to'rsimon bo'lishi mumkin. To'rsimonlari qulfga yopiladigan eshiklarga ega bo'ladi.

Blokirovka – yuqori xavfsizlik mavjud ishda qo'llaniladi. Radio va televizion peredatchiklar, sinov stendlarida, yuqori kuchlanishli izolyatsiya sinovlari uchun. Ta'sir tamoyili bo'yicha elektr va mexanik blokirovkalarga bo'linadi.

Elektroblokirovka elektrzanjir aloqalariga faqat ta'sir etadi. Himoyalangan ob'ektdan istalgan masofada qo'llanilishi mumkin.

Elektroblokirovka ta'sir tamoyili.

Elektr qurilma shkaflar, eshiklar, yoki to'siqlarning yoki elektruskuna po'stinlarining ochilishi elektr qurilmaning tok manбайдan o'chirilishi bilan birga davom etadi.

Boshqa holatda blokirovka elektr qurilma shkaflari eshiklari yoki to'siqlarini ochish imkonini faqat tok manбайдan avval o'chirilgachgina beradi.

Elektroblokirovkaning nuqsone elektrzanjirning nosozligiga bog'liq bo'ladi, masalan, aloqalarning ehtimoli bor kuyishi tufayli peredatchik to'sig'i eshiklari yoki lift eshiklarini ochish mumkin emas, bu narsa baxtsiz hodisaga olib kelishi mumkin.

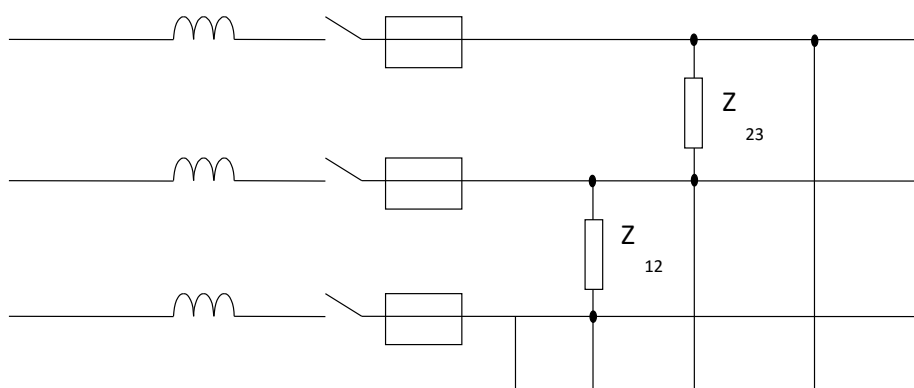
Mexanik blokirovka: jezlli, rogojli va diskli. Rubilnikni o'chirish yoki yoqish shundan iboratki, shkaflar eshiklarini yoki to'siqlarni, yopiq turganda yoki elektr qurilma po'stinga kiydirilganda mumkin. Radiomarkazlarda – diskli blokirovka.

Izolyatsiya ulaydigan simlar, kabellarni mexanik shikastlanishlardan himoyalash, shu bilan birga insonlarni elektrotoklar ta'siridan himoyalash uchun xizmat qiladi. Hozirgi paytda ekspluatatsiya sharoitlariga qarab ishchi, kuchaytirilgan va ikkilamchi izolyatsiyani qo'llaydilar.

Izolyatsiya qarshiligi qanchalik yuqori bo'lsa, uning himoya vositalari shunchalik yaxshi bo'ladi.

Vibratsiyalar ta'siri ostida ekspluatatsiya jarayonida, namliklar, yuqori yoki past harorat, elektrmaydon, kimyoviy aktiv moddalar ta'sirida izolyatsiya buziladi, uning himoya hossalari pasayadi yoki butunlay yo'qoladi va izolyatsiyaning uzilishi mumkin.

Insonlarning elektr tok bilan shikastlanish xavfini oldini olish (bartaraf qilish) uchun izolyatsiya sinovlari o'tkazish va nazorat qilish zarur. Elektr tarmoqlarni ekspluatatsiyaga kiritayotganda va ta'mirdan so'ng izolyatsiyani yuqori kuchlanish bilan sinaydilar. Ekspluatatsiya jarayonida izolyatsiya qarshiligi faza va er o'rtasida o'lchanadi va har bir fazani megoommetr yordamida o'lchaydilar. Elektrqurilma bunda o'chiriladi.



1000 V gacha bo'lgan elektrtarmoqlarida har bir zanjir uchastkasi ishchi izolyatsiyasi qarshiligi 0,5 M $\Omega$  dan kam bo'lmash kerak. 3 yilda 1 martadan kam bo'lmagan holda nazorat qilish zarur.

Tok yuruvchi qismlarni to'sish yoki izolyatsiya qilish mumkin bo'lmagan holatlarda yoki maqsadga muvofiq bo'lmagan sharoitda, (VLEP simlari va aloqa liniyalari) ularni eng etib bo'lmaydigan balandlikda joylashtiriladi. Binodan tashqari 1000 V gacha kuchlanishli elektroliniyalarning simlari 6 m dan kam bo'lmagan balandlikda osiladi, ishlab chiqarish binolarida to'silmagan tok yuruvchi qismlarni poldan 3,5 m kam bo'lmagan balandlikda o'rnatadilar.

### **Elektr qurilmaning tok yurmaydigan qismlarga tegib ketishda himoya**

Elektr qurilma metall korpuslari, tok yurmaydigan qismlari kuchlanish ostida tasodifan bo'lib qolishi mumkin. Elektr qurilmaning tok yurmaydigan qismlariga tegishda insonlarni himoya qilish uchun, himoya erga tutashuv va zanulenie xizmat qiladi.

Himoya tutashuv – ko'zlangan er bilan elektr birlashuv yoki kuchlanish ostida bo'lib qolishi mumkin bo'lgan metall tok o'tmaydigan qismlarning ekvivalenti bilan bitishuvidir.

Himoya tutashuvni ishchi, o'lchovli va himoya o'tinishi tutashuvidan farq qilish kerak.

Himoya tutashuvi quyidagi holatlarda bajariladi:

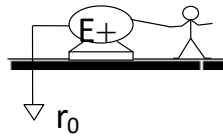
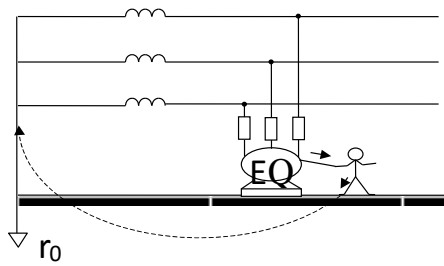
1. Barcha holatlarda 380 V o'zgaruvchan tok va 440 V doimiy tok < nominal kuchlanishida

2. U nominal kuchlanishda 42 V dan 380 V gacha o'zgaruvchan tok va 110 V dan 440 V gacha doimiy tok xavfi yuqori bo'lgan va o'ta xavfli binolarda.

3. Portlash xavfi bo'lgan binolarda hamma erga tutashadi. Himoya tutashuviga quyidagilar mansub:

- Binolarning metall tomlari
- Telefon budkalari
- Kabellarning metall korpuslari va muftalar kabellari
- Aloqa liniyalari tayanchlari
- Metall korpusli ko'chma elektr asbob, elektr o'lchagich asboblari, mashinalar, apparat korpuslari
- Elektrsimlarning po'lat trubalari

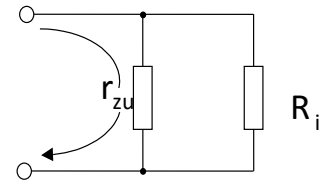
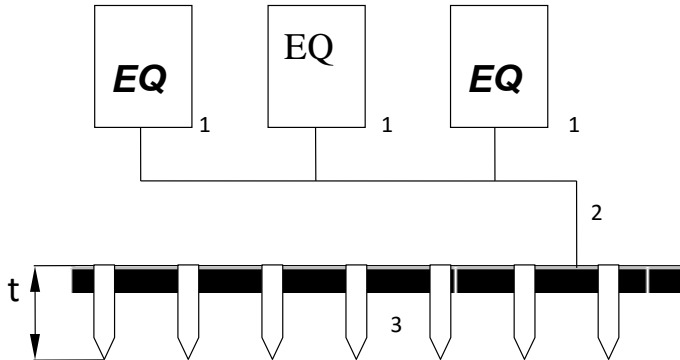




$$I_u = \frac{U_{np}}{R_u}$$

elektr qurilma erga tutashtirilsa,  $I_i$  kamaytirish mumkin

$\rho = 100000 \text{ Om/sm}$  da 10 dan 30 gacha tutashtiruvchilar kerak.



$$r_{zu} \ll R_i$$

$t$  tutashuvchining chuqurligi  $t = 2,5$  dan  $17 \text{ m}$  gacha.

Himoya tutashuvi korpus, hamda er o'rtasida kuchlanishni xavfsiz ahamiyatgacha pasaytiradi, ya'ni  $\downarrow U$  tegish va  $I$  insonga nisbatan.

- 1 – tutashuv o'tkazgichlari
- 2 – tutashuv shinasi
- 3 – tutashtiruvchilar

Tutashtiruvchi - qurilma tutashtiruvchi va tutashtiruvchi o'tkazuvchilardan iborat. Tutashtiruvchi – o'tkazuvchi yoki o'zaro bog'langan va er bilan bevosita aloqaga ega 1 necha o'tkazuvchilardan iborat.

1. Tabiiy tutashtiruvchilar–binolar, inshootlar, er, suvga chuqurlashtirilgan qurilmalarning tok o'tkazuvchi qismlari va boshqalar. Truba simlari, kabellarning qo'rg'oshin qoplamalari. Gaz uchun tabiiy tutashtiruvchi sifatida truba simlardan foydalanish ta'qiqlanadi.

2. Sun'iy tutashtiruvchilar-po'lat trubalar, burchaklar, mis yoki ruh metallar grunt muzlash darajasidan past transheyaga uyg'unlashadi.  $d_{\text{trub}} \geq 5 \div 6 \text{ sm}$ , devorlarining yo'g'onligi  $\geq 3,5 \text{ mm}$ , burchaklar hajmi  $40 \times 40 \text{ mm}$  yoki  $60 \times 60$ , yo'g'onligi  $\geq 4 \text{ mm}$  va  $l$  uzunligi  $2,5 \div 3 \text{ m}$ . Elektr qurilmaning tutashtiruvchi elementlari tutashgan o'tkazgichlar yordamida tutashtiruvchiga bog'lanadi (agar  $R$  yoki undan ortiq - tutashtiruvchi magistral).

Tutashtiruvchi o'tkazgichlar – izolyatsiyalangan va izolyatsiyalanmagan simlar, burchakli va chiziqli po'lat, trubalar. GOSTga 12.1.030.81 binoan tutashuvchi neytral bilan tarmoq uchun tutashtirma qurilma qarshiligi.

660/380 - 2 Om	} Bunday holatda $I_{k.z} \leq 500A$
380/220 - 2 Om	
220/127 - 2 Om	

Agar  $I_{k.z} > 500A$   $r_{zaz} \leq 0,5Om$ .

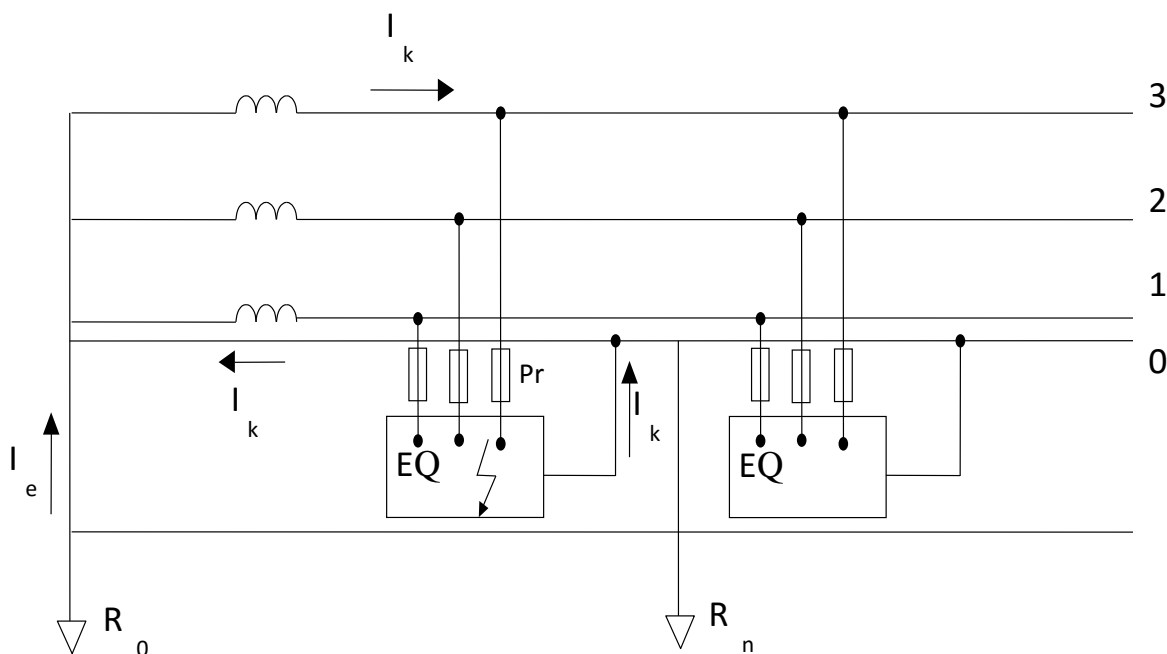
$r_{zaz}$  o'lchovini yiliga 2 marotaba o'tkazadilar, yoz va qishda jala davri (aprel – may) dan oldin.

Zanulenie (0 ga tenglashuv)

Sust tutashtirilgan neytral bilan 1000 A gacha 4 fazali simning 3 tarmoqli fazasida qo'llaniladi.

Zanulenie deb kuchlanish ostida qolishi mumkin bo'lgan metall tok yuruvchi qismlarning nolga tenglashgan himoya o'tkazgichi bilan atayin elektr bog'lanishiga aytiladi.

Tutashuv maqsadi – 1 fazali korpusga uzilishni bartaraf etish, elektr qurilma himoyasini ishlashini ta'minlash va uni minimal qisqa muddatda tarmoqdan o'chirishdan iborat. Himoya vositalari sifatida eruvchan predoxranitellar yoki avtomat o'chiruvchilar qo'llaniladi. Korpusga birikuvda tarmoqdan o'chirishga qadar zanulenie jadvali himoya tutashuv sifatida ishlaydi.



Erga nisbatan korpusdagi kuchlanish pasayadi. Nolga teng himoya o'tkazgichi N manbaga qadar ishonchli zanjirni yaratishi kerak, shuning uchun nolga teng o'tkazgich – sim zanjiriga predoxranitellar, o'chiruvchilar qo'yish mumkin emas. Zanulenie qurilmasida albatta N tutashuvchi bo'lishi kerak. Bunda 0 simda kuchlanishni pasaytirish, elektr qurilma korpusida fazaning tasodifan erga birligini holatida erishiladi, aks holda korpus va 0 sim  $U_f$  ostida qoladi va unga tegib ketish hayot uchun xavflidir.

Nolga teng sim muayyan masofadan so'ng qayta albatta tutashishi lozim, VL uchun, har 250 m dan keyin.

0 simning qayta tutashuvi korpusda faza bitishuvi nolga teng sim uzilgan holatda elektr toki ta'sir xavfini kamaytirishga qaratiladi.

Elektr qurilmaning 0 simining qayta tutashuvida uzilgan joyga qadar va undan so'ng  $< U_f$  kuchlanish ostida bo'ladi.

$R_0$  q  $R_n$  qarshiligiga teng bo'lsa,  $U_k$  q  $0,5U_f$  ga barcha korpuslar kuchlanishiga teng bo'ladi.

Ekspluatatsiyaga qabul qilayotganda va zanulenie tizimi muntazam tekshirilishi kerak.

Tekshirishda:

a) zanjirning yaxlitligini ko'zdan kechirish;

b)  $R_0$  va  $R_n$  o'lchami;

v) 0 sim va elektr qurilma korpuslari o'rtasida elektr zanjirlarning mavjudligi;

g) faza – 0 sirtmog'ining to'liq qarshiligini o'lchash.

0 – faza elektr qurilma korpusi elektr qurilmadan transformatorning 0 nuqtasigacha 0 simi hududini, faza simi hududi va predoxranitelni o'z ichiga oladi.

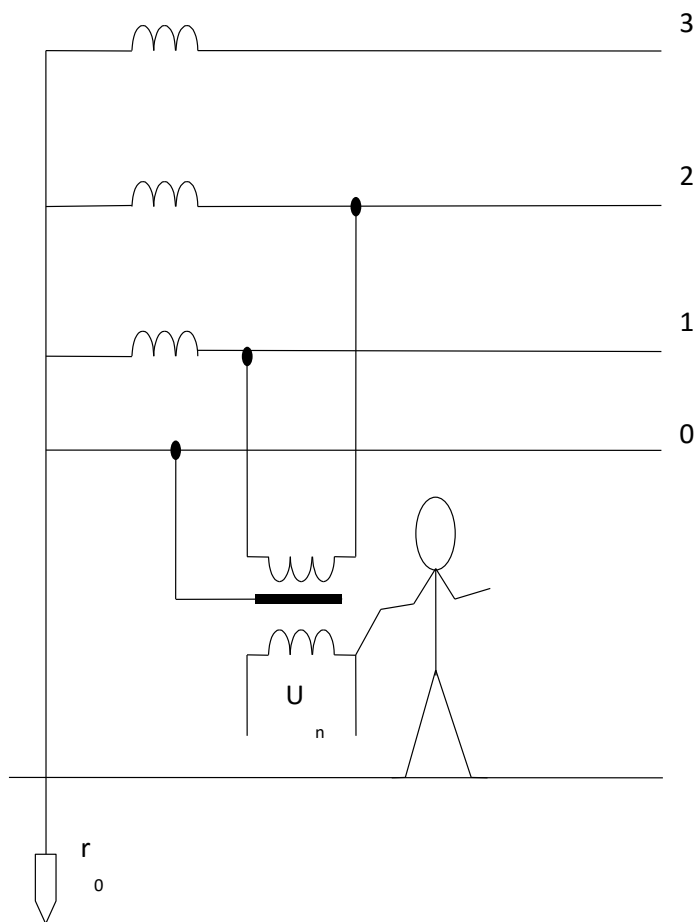
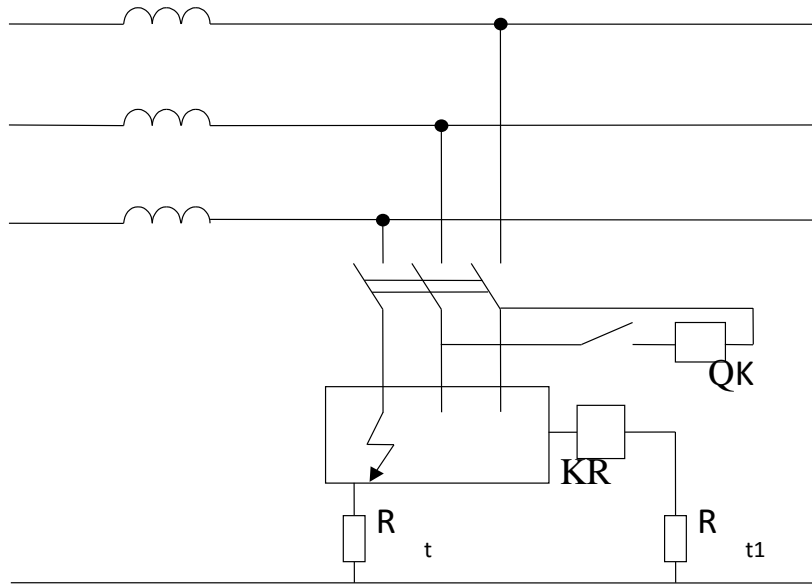
Sirtmoq qarshiligi  $I_{s.k.}$  elektr qurilma tarmoqdan o'chirish uchun etarli bo'lishi kerak  $I_{s.k.} \geq 3I_{nom}$ .

Faza – 0 sirtmoq qarshiligini o'lchash har safar kapital ta'mir yoki tarmoq rekonstruktsiyasidan so'ng 5 yilda 1 marta amalga oshiriladi.

### **Himoyali o'chirish**

Elektr qurilmada tok bilan mag'lub bo'lish xavfi tug'ilganda avtomatik o'chirishni ta'minlovchi tez ta'sirchan himoyadir. Bunday xavf elektr qurilmaning korpuslari kuchlanish ostida bo'ladigan bo'lsa, fazaning erga birikishi va simlar izolyatsiyasining qarshiligi pasaygan holatlarda hosil bo'ladi.

UHO' – mustaqil himoya vositasi sifatida himoyali tutashuv, zanulenie yoki unga qo'shimcha o'rnida qo'llaniladi.



Elektr qurilmada 1000 V gacha qo'llaniluvchi:

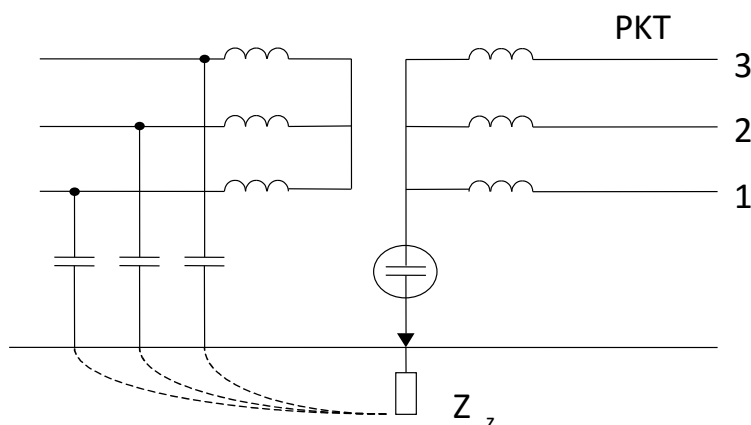
Elektr qurilma, elektrabob, tutashtirish yoki nolga ko'chma tenglashtirish stasionar elektr qurilma uchun qo'llash imkoni bo'lmasa.

KR – kuchlanish relesi, O'K – o'chiruvchi katushka,  $R_T$  - tutashuv qarshiligi,  $R_{T1}$  - rele tutashuv qarshiligi

UHO' dan himoyali tutashuv maksimal natija beradi.

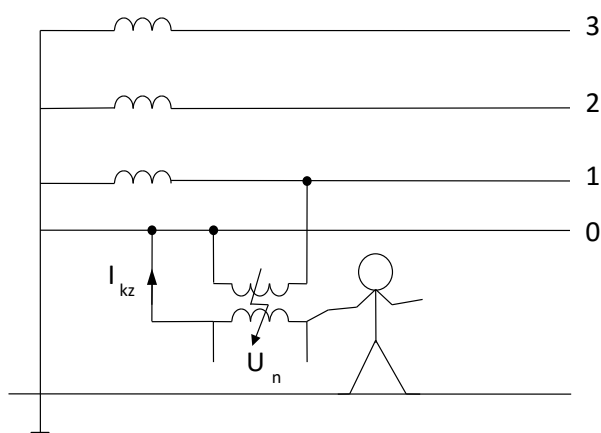
U istalgan neytral rejimli va istalgan kuchlanishli elektr tarmoqlarda qo'llaniladi. O'HO'  $R_{izol}$  ahvolining avtomatik nazorati uchun ham qo'llaniladi. Zamoviy UHO' larda gerkon rele va elektron aloqasiz kommunikatsiya elementlari qo'llaniladi.

YUqori kuchlanish tarmog'ining (YUKT) past kuchlanish tarmog'iga (PKT) o'tishi, yuqori voltli kuchli va o'lchovli transformatorlar o'rami uzilishida past voltga o'tishi. Bu hodisa ko'chma elektraboblar, ko'chma elektrlampalar va elektrpayvandlash apparatlarida ro'y berishi mumkin.



1.o'tuvchan predoxranitelning qo'llanilishi (2 metall disk, slyudyana prokladka bilan izolyatsiyalangan).

Himoya va shikastlanish vositalarini ishlab chiqish. Transformatorlar o'chiriladi.



$U < 1000 \text{ V}$  va  $U_{\text{pkt}} < 100 \text{ V}$  bo'lgan transformatorlar uchun yuqori kuchlanish tarmog'ida predoxranitellar qo'llanilmaydi, zero,  $U$  ishonchsizdir.

$U_{\text{pkt}} < 100 \text{ V}$  bo'lgan transformatorlarda (tokning o'lchov transformatorlarida va kuchlanish) transformatorning birinchi, so'ng ikkinchi o'rali tutashadi. Izolyatsiya uzilish holatida va yuqori kuchlanish tarmog'ining past kuchlanish tarmog'iga o'tish xavfi tegishi kam hajmda bo'ladi.

Sust tutashgan tarmoqlarda  $N$  bir qisuv 2 o'ram 0 simga ulanadi.

$I_{k.z}$  o'ramlar o'rtasida izolyatsiya uzilish holatida himoya vositalarini ishlab chiqish va transformator o'chirilishini tug'diradi.

Yuqori kuchlanish tarmog'ining past kuchlanish tarmog'i o'tishida himoya uchun turli kuchlanishdagi o'ramlar o'rtasida joylashtiriladigan simlar o'rtasida izolyatsiyaga ega bo'lmagan ko'shimcha ekran o'ramdan foydalaniladi.

II o'ram izolyatsiyada  $N$  izolyatsiyalangan tarmoqda ekran o'rami tutashadi, sust erga tutashgan neytralli tarmoqlar esa 0 ga tenglashadi.

Ikkilamchi va ekran o'rami kontaktida bu chora o'z ustukliklarini yo'qotadi.

Past kuchlanish tarmog'i  $< 100 \text{ V}$  bo'lgan transformatorlarda ko'rib chiqilgan himoya choralari xizmat ko'rsatilayotgan personalning to'liq xavfsizligini kafolatlamaydi, shuning uchun ko'chma elektro'lchovli asbob va  $U_q$  12V va 36 V ko'chma elektrolampalarning izolyatsiya sifati katta ahamiyatga ega.

1000 V gacha elektr qurilmalarda kuchlanish ko'rsatkichlari yuqori kuchlanishli elektr mustahkamlilik, bardotlilikka hamda  $\leq 90 \text{ V}$  (neon lampa) yoqilish bo'sag'asini aniqlashga sinovdan o'tkaziladi.

+o'lqoplar, kalishlar, bo'tiklar, montyor asbobi yuqori kuchlanishli sinovli izolyatsiyadan o'tkaziladi. Predoxranitel belbog'lari, kafolatli aloqalar, (saqllovchi) montyor changallari va qo'yilma pog'onalar statik yukli zavod va davriy sinovlardan o'tkaziladi, saqllovchi belbog'lar esa dinamik sinovdan o'tkaziladi.

Saqllovchi belbog'lar va 300 kilo yukli ko'tara oladigan kafolatli dor-arqonlar, montyorlik changallar esa 80 kg zavodda sinovlardan o'tadi. Davriy sinovlarda muvofiq 225 va 125 kg.

Sinovlar davomiyligi 5 daqiqa

85% kiloli dinamik yukli saqllovchi belbog'larni sinashda karabinga mustahkamlab, 1 m balandlikdan tashlaydilar.

### **Ko'chma elektr qurilma, elektrik armatura va o'lchov asboblariga xavfsizlik talablari**

Turli aloqa qurilmalari ekspluatatsiyasida harakatlanma va turli mo'ljaldagi ko'chma elektr qurilma, shuningdek –qo'lbola elektr asbobdan keng foydalaniladi. Masalan, telefon tarmog'ida. Aloqada elektr sinovlarini o'tkazish uchun KRR tipdagi apparaturani 1000 V gacha  $U$  asboblari qo'llaniladi; telefon kabellarining

elektr parametrlarini o'lchash, kabelning qo'rg'oshin qatlami nogermetiklik joyini aniqlash uchun, ventilyatsiya, isitish telefon kanalizatsiyasi va boshqalarning ko'rgazmali qo'rilmalarini yoritish.

Harakatlanma elektr qo'rilma elektr xavfsizligi nuqtai nazardan tok yuruvchi qismlar izolyatsiyasi mexanik, kimyoviy va boshqa ta'sirlarga duch keladi, degan ta'rifli ekspluatatsiya sharoitlariga ega.

Birlashtirma liniyalar statsionar qo'rilmalardagiga nisbatan ko'p aloqa qo'shilmalari birlashtirma va shtepsel muftalari va ajratmalari soniga ega.

Bundan tashqari, harakatlanma va ko'chma elektr qurilma ochiq joylashuvlari joyida elektr quvvati oluvchi mexanizm yoki qurilmalar qo'llovidagi u yoki bu ishlarni bajarayotgan begona shaxslarga bemaloldir.

Harakatlanma va ko'chma elektr qurilma bilan ishlashda elektrshikastlar tahlili asosiy shikastlanish sababi – izolyatsiya xolatini ustidan nazorat yo'qligida ekanini ko'rsatdi. Elektrjarohatlarning 35 foizdan ortig'i harakatlanma va ko'chma elektr qurilma qo'llovi natijasida ro'y bergan. Jarohat olganlarning umumiy sonidan 65 foizi elektr qurilma korpusi kuchlanishi ostida bo'lganidan talofat ko'rgan.

### **Ko'chma elektr qurilmadan foydalanishda elektr xavfsizligi talablari.**

Ko'chma elektr qurilma (elektrodrellar, elektrgaykovertlar, elektrpayalniklar, ko'chma elektryoritg'ichlar-lampalar) aloqa korxonalarida keng ishlatiladi. Ko'chma elektr qurilmalarning xavf-xatar tug'dirishi, yuqori elektr toki urishi, u bilan ishlaganda xavf-xatarlidir. Bu xavf-xatar uzoq vaqt davomida elektr asbobni qo'lda tutish nam binolar yoki ochiq havoda ishlash bilan xarakterlanadi. Tok o'tuvchi qismlar odatda ishonchli himoyalangan, xavf-xatar izolyatsiyasiga shikast etkazilmaydi, etganda asbobning metall korpusi to'satdan kuchlanish ostida bo'lib qolsa, bu tok o'tuvchi qismlarning elektr asbob korpusiga tutashuvida hosil bo'ladi. Ayniqsa, nosoz elektrasbob bilan ishlash xavfli.

Elektr asbob bilan ishlaganda qo'yidagi texnik tadbirlarni bajarish zarur:

1. Xavfi yuqori bo'lmagan binolarda  $U \leq 127,220V$  erga tutash, undan foydalanayotganlar esa individual himoya vositalari bilan ta'minlashgan bo'lishlari sharoitida ruxsat beriladi.

2. Xavfi yuqori bo'lgan binolarda va binolardan tashqarida himoyaning qo'shimcha chorasidan foydalanilmaydigan  $U \leq 42V$  elektrasbobdan foydalanishga ruxsat beriladi.

3.  $U \leq 220V$  ikkilamchi izolyatsiya bilan elektrasbobdan foydalanishda himoya choralari talab etilmaydi.

4.  $\sim U$  q 220V yagona ishchi izolyatsiyali va UHO'dan jamlangan elektr asbob qo'llash.

Erga tutash korpusli elektr asbobdan foydalanayotganda shlangni sim erga tutashtiruvchi o'tkazgichga ega bo'lmog'i lozim, uni ishchi o'tkazgichlar bilan birga umumiy shlang qatlamiga joylashtiradilar.

Erga tutash o'tkazgich elektr asbob korpusi ichidagi erga tutashuvchi zanjim qisqichga ulanadi. Oziqlanuvchi tarmoqqa ko'chma elektr asbob erga tutash o'tkazgichni ulash uchun maxsus kontaktlar bilan (rozetka va vilka) shtepsel ulanma bog'lanadi.

Avvaliga elektr asbob korpusini erga ulaydigan, so'ng ishchi kuchlanishi hosil qiladilar. Shtepsel ulanmadagi erga tutash kontakt uning ishchi kontaktlaridan albatta uzun.

Ko'chma elektr asboblarni erga tutashtirish ishchi toning bir vaqtning o'zida o'tkazgich bo'lib xizmat qilmaydigan simning maxsus erga tutash jilasi orqali amalga oshiriladi.



## Фойдаланилган адабиётлар:

1. И.А.Каримов “Юксак маънавият енгилмас куч” Т., 2008 й.
2. Азизхўжаева Н.Н. Педагогик технологиялар ва педагогик маҳорат.Т.: Низомий, 2003.
3. Mehnatni muhofaza qilish. G.Yormatov, Yo.Isamuhammedov Т.”Ozbekiston”-2002
4. Ходиев Б.Ю., Абдуллаев О.М., Иномов И., Абдуллаева Г. Янги педагогик технологиялар. Ўқув қўлланма. Т.: Иқтисодиёт, 2007.
5. Н. Хўжаев, Д.Тожибоева, Б.Мамараҳимов, Н.Шомуротова. Касбий таълим методикаси. Тошкент.: Иқтисодиёт, 2007.-190 б.