

Электр энергетикада назорат бўйича давлат инспекцияси  
«ЎЗДАВЭНЕРГОНАЗОРАТ»

Государственная инспекция по надзору в электроэнергетике  
«УЗГОСЭНЕРГОНАДЗОР»

---

**ИСТЕЪМОЛЧИЛАР ЭЛЕКТР  
ҚУРИЛМАЛАРИНИ  
ЭКСПЛУАТАЦИЯ ҚИЛИШДА  
ХАВФСИЗЛИК ТЕХНИКАСИ  
ҚОИДАЛАРИ**

**ПРАВИЛА  
ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ  
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК  
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**

УДН 621/31  
168

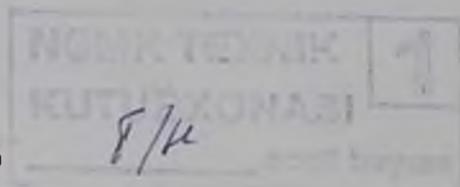
Электр энергетикада назорат бўйича  
давлат инспекцияси  
«ЎЗДАВЭНЕРГОНАЗОРАТ»

**ИСТЕЪМОЛЧИЛАР ЭЛЕКТР  
ҚУРИЛМАЛАРИНИ  
ЭКСПЛУАТАЦИЯ ҚИЛИШДА  
ХАВФСИЗЛИК ТЕХНИКАСИ  
Қ О И Д А Л А Р И**

(Мазкур Қондалар рус тилида тасдиқланган ва Адлия вазирлигида давлат рўйхатидан ўтган бўлиб, унинг ўзбек тилига таржимаси ахборот тусига эга. Ноаниқликлар келиб чиққанида норматив-хуқуқий ҳужжатнинг рус тилидаги матнига қаранг)



Тошкент – 2016



УЎК 629.5.064.5

КБК 31.29-5-08

У-73

Усмонов А. И.

Истеъмолчилар электр қурилмаларини эксплуатация қилишда хавфсизлик техникаси қоидалари [Матн] / А. И. Усмонов. - Тошкент : OFSET-PRINT МЧЖ, «NIHOL» NASHRIYOTI, 2016. - 264 б.

УЎК 629.5.064.5-77

КБК 31.29-5-08

ISBN 978-9943-23-103-0

Таржимонлар: А. И. Усмонов, т.ф.н. С. С. Холиқов ва М. М. Пулатов.

Мазкур Қоидаларда истеъмолчиларнинг қучланиши 220 кВ ва ундан паст бўлган ишлаб турган электр қурилмаларини эксплуатация қилишда хавфсизлик техникаси бўйича асосий ва техник талаблар баён қилинган.

Қоидалар истеъмолчиларнинг энергетика қурилмаларини эксплуатация қилиш, созлаш ва таъмирлаш билан шугулланувчи муҳандис-техник ва бошқа ходимлар учун мўлжалланган бўлиб, фақат Ўзбекистон Республикаси ҳудудида татбиқ этилади.

Мазкур Қоидаларни «Ўздавэнергоназорат» инспекциясининг ёзма рухсатсиз тўлиқ ёки қисман чоп этилиши, нусха қўпайтирилиши ва тарқатилиши ман этилади.

## СЎЗБОШИ

«Истеъмолчилар электр қурилмаларини эксплуатация қилишда хавфсизлик техникаси қоидаларининг (бундан кейин – Қоидалар) ўзбек тилидаги матни, Электр энергетикада назорат бўйича давлат инспекцияси («Ўздавэнергоназорат») томонидан Ўзбекистон Республикасининг Адлия вазирлигида рус тилида давлат рўйхатидан ўтган «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» нинг (рўйхат рақами 1400, 2004 йил 20 август) техник таржимасидир.

Республикада бирор-бир соҳа йўқки, фаолиятида ёки технологиясида электр энергиясидан фойдаланмаётган, ёки электр қурилмалари бўлмаса. Ҳар бир корхонада, ташкилотда ва муассасада электр қурилмалар ва электр қурилмаларни эксплуатация қилувчи ходимлар мавжуд. Электр қурилмаларни хавфсиз, аварияларсиз ва ишончли эксплуатация қилинишини таъминлаш эса, тегишли норматив-ҳуқуқий ҳужжатларга, низомларга, қоидаларга ва йўриқномаларга, шунингдек ишлаб чиқарувчи завод йўриқномаларига қатъий риоя қилишни талаб этади. Республикада корхоналарида, идораларида ва муассасаларида минглаб ходимлар электр қурилмаларни эксплуатация қилиш билан шуғулланаётган бўлса-да, ушбу ходимларни аксарияти маҳаллий ходимлар бўлишига ва уларнинг барчаси мустақил ишлашидан аввал ва даврий равишда билим синовларидан ўтишлари шартлигига қарамадан, бугунги кунгача улар ўқиб ўрганишлари учун ўзбек тилидаги Қоидалар мавжуд бўлмаган.

Юқорида келтирилганлардан келиб чиқиб, истеъмолчилар электр қурилмаларини эксплуатация қилаётган ходимларнинг билим даражалари тегишли бўлишини, бунинг натижасида электр қурилмаларни ишончли, авариясиз ва хавфсиз эксплуатация қилинишини таъминлаш мақсадида мазкур Қоидаларнинг ўзбек тилига техник таржимаси яратилди.

Қоидалар оммабоп ва ундан фойдаланувчиларга қулай бўлиши мақсадида, улар икки тилда – ўзбек ва рус тилларида битта китоб тарзида чоп этилди.

Қоидаларни ўзбек тилидаги матнини яратишда ўз тақлиф ва мулоҳазалари билан иштирок этганликлари учун «Ўздавэнергоназорат» инспекцияси Тошкент давлат техник университетига, Ўзбекистон Республикаси меҳнат ва аҳолини

ижтимоий муҳоқаза қилиш вазирлигига, “Ўзбекэнерго” ДАК га, “Ўзстандарт” агентлигига ва Ўзбекистон қасаба уюшмалари Федерацияси Кенгашига ўз миннатдорчилигини билдиради.

Мазкур Қоидалар кучга кириши муносабати билан электр қурилмаларни эксплуатация қилишда хавфсизлик техникаси бўйича бўлимлар, боблар ёки параграфларини ўз ичига олган барча идоравий норматив-техник ҳужжатлар ва қоидалари, мазкур Қоидаларга мос келтирилишлари керак.

Мазкур нашрда “Ўздавэнергоназорат” инспекциясининг 28.02.2012 й. 3-сон ва 30.12.2012 й. 13-сон буйруқлари билан қабул қилинган, Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлигида 2012 йил 21 мартда 1400-1- сон ва 2013 йил 5 февралда 1400-2- сон билан рўйхатдан ўтган ўзгартиришлар ҳисобга олинган.

Қоидаларни ўзбек тилидаги матнини яратишда “Электр энергетика атамалари ва таърифларининг русча-ўзбекча ва ўзбекча русча лугати”дан (“Ўздавэнергоназорат”, Тошкент: “Nihol” нашриёти, 2013 й.) фойдаланилган.

Қоидаларнинг ушбу нашри бўйича таклифлар ва мулоҳазаларни «Ўздавэнергоназорат» давлат инспекциясига юборишингизни сўраймиз (100000, Истиклол кўчаси, 6-уй).

Ўзбекистон Республикаси  
Адлия вазирлигида  
2004 йил 20 августда  
1400-сон билан  
ДАВЛАТ  
РЎЙХАТИДАН ЎТГАН

Электр энергетикада назорат  
бўйича давлат  
инспекциясининг  
2004 йил 2 августдаги  
271-сон буйруғи билан  
ТАСДИҚЛАНГАН

2004 йил 30 августдан кучга кирган

**Истеъмолчилар электр қурилмаларини  
эксплуатация қилишда хавфсизлик техникаси  
ҚОИДАЛАРИ**

Мазкур Қоидалар Ўзбекистон Республикасининг «Меҳнатни муҳофаза қилиш тўғрисида»ги Қонунига асосан ва Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1992 йил 29 апрелдаги 210-сонли «Собиқ ССР Иттифоқи қонун ҳужжатларини қайта кўриб чиқиш ишларини ташкил этиш тўғрисида»ги қарорига мувофиқ, ишлаб турган электр қурилмаларида ишларни бажариш жараёнида ишлаётганларнинг хавфсизлигини таъминлаш, шунингдек ишлаб чиқаришдаги хавфли омиллар таъсирининг олдини олиш мақсадида ишлаб чиқилган.

«Истеъмолчилар электр қурилмаларини эксплуатация қилишда хавфсизлик техникаси қоидалари» амалдаги норматив ҳужжатлар ва давлат стандартларининг талабларини эътиборга олган ҳолда, ҳамда истеъмолчилар электр қурилмаларини эксплуатация қилиш тажрибасидан келиб чиққан ҳолда қайта ишланган.

## I боб. Асосий тушунчалар ва атамалар

1. Мазкур Қоидаларда қуйидаги тушунчалар ва атамалардан фойдаланилган:

**электр узатиш хаво линияси (бундан кейин – ХЛ)** – симлари ер устида изоляторлар ва таянчлар ёрдамида кўтарилиб турадиган электр узатиш линияси;

**электр хавфсизлиги бўйича гуруҳ** – ходимнинг электр қурилмаларида ишларни хавфсиз бажариш учун тайёргарлик савиясини белгиловчи малака даражаси. Хавфсизлик техникаси қоидалари бўйича билимлари ҳажми ва иш тажрибасига қараб электр хавфсизлиги бўйича гуруҳлар I, II, III, IV ва V га бўлинади. Ходимларга малака гуруҳини бериш учун қўйиладиган талаблар мазкур Қоидаларнинг 1-иловасида белгилаб берилган;

**коммутацион аппарат** – электр занжирининг коммутацияси ва ток ўтказиш учун мўлжалланган электр аппарат (ўчиргич, юклама ўчиргичи, бўлгич, ажраткяч, автомат, рубильник, пакетли ўчиргич ва ҳоказолар);

**механик кулф** – калит, олинадиган дастак ва бошқалар билан кулфланадиган кулф;

**иш жойини тайёрлаш** – иш жойида ишнинг хавфсиз ўтказилишини таъминлаш бўйича техник тадбирларни бажариш;

**уланма** – электростанция, подстанция ва ҳоказолар чегарасида жойлашган, тақсимловчи қурилма (бундан кейин – ТК), генератор, шчитлар, йиғмалар шиналарига уланган, кучланиши, номи ва мақсади бир бўлган электр занжири (усқуналар ва шиналар). Битта куч трансформаторининг (чўлғамлар сонидан қатъий назар), битта икки тезликли электродвигателнинг ҳар хил кучланишли электр занжирлари битта уланма ҳисобланади. Кўп бурчакли, бир ярим ва ҳоказо бурчакли схемаларда линияни ёки трансформаторни тақсимловчи қурилмага бевосита улайдиган барча коммутацион аппаратлар ва шиналар ушбу линия ёки трансформатор уланмасига тегишли;

**иш жойи** – ишларни бажариш учун ходимлар ишга қўйиладиган электр қурилманинг қисми;

**ток узатувчи қисм** – нормал ҳолатда кучланиш остида бўлган электр қурилманинг қисми;

**ток ўтказмайдиган қисм** – ишнинг авария режимларида

кучланиш остида бўлиши мумкин бўлган электр қурилманинг қисми, масалан электр машина корпуси;

**электр қурилма** – электр энергиясини ҳосил қилиш ёки ўзгартириш, узатиш, тақсимлаш ёки истеъмол қилиш учун мўлжалланган ўзаро боғланган ускуналар ва иншоотлар мажмуаси;

**ишлаб турган электр қурилма** – кучланиш остида бўлган ёки коммутацион аппаратларни улаш билан кучланиш берилиши мумкин бўлган электр қурилма, ёки унинг қисми.

## **II боб. Қоидаларнинг қўлланилиш соҳаси ва тартиби**

**2.** Мазкур Қоидалар ишлаб турган электр қурилмаларга хизмат кўрсатувчи, уларда тезкор алмашлаб улашларни амалга оширувчи, таъмирлаш, монтаж, созлаш ёки синаш ишларини бажарувчи ва ташкил этувчи ходимларга тааллуқлидир.

**3.** Мазкур Қоидаларнинг талаблари мажбурий ҳисобланади. Улардан четга чиқишга йўл қўйилмайди. Ҳар бир хизматчи, агар ўзи Қоидалар бузилишини бартараф қилиш чораларини кўра олмаса, дарҳол ўзининг бевосита раҳбарига, агар у бўлмаса, юқори турувчи раҳбарларга аниқланган, инсон ҳаёти учун хавфли бўлган барча Қоида бузилишлари, шунингдек ускуналарнинг ва иш жараёнида ишлатилаётган машина, механизмлар, асбоб-ускуналар ва ҳимоя воситаларининг носозлиги ҳақида хабар бериши шарт.

Маъмурий-техник ходимлар маҳаллий шароитлардан келиб чиққан ҳолда ишлар хавфсизлигини оширувчи қўшимча чора-тадбирларни кўзда тутишлари лозим. Ушбу чора-тадбирлар мазкур Қоидаларга зид бўлмаслиги керак.

**4.** Ишлаб турган электр қурилмаларига хизмат кўрсатиш, уларда тезкор алмашлаб-улашни ўтказиш, таъмирлаш, монтаж қилиш ёки созлаш ва синаш ишларини ташкил этиш ва бажариш электр хавфсизлиги бўйича гуруҳга эга бўлган (мазкур Қоидаларнинг 1-илоvasи), махсус тайёргарликдан ўтган электротехник ходимлар томонидан амалга оширилади.

Ҳар бир корхонада мазкур Қоидаларни электротехник ходимлар томонидан бажарилиши учун жавобгарлик, ўрнатилган тартибда ушбу корхона раҳбарияти ёки юқори ташкилоти томонидан тасдиқланган лавозим йўриқномалари ва низомлар билан белгилаб берилади.

5. Хар бир ходимнинг билим синовни алоҳида ўтказилади ва расмийлаштирилади. Билим синовининг натижалари ўрнатилган шаклдаги журналга киритилади (мазкур Қондаларнинг 3-илоvasи).

Билим синовидан муваффақиятли ўтган хар бир ходимга билим синовидан ўтганлиги, электр хавфсизлиги бўйича (II–V) гуруҳ берилганлиги ҳақида ўрнатилган шаклдаги гувоҳнома берилади (мазкур Қондаларнинг 4-илоvasи).

Гувоҳнома у ёки бу электр қурилмаларга тезкор, таъмирловчи, тезкор-таъмирловчи ҳуқуқига эга бўлган маъмурий техник ходим сифатида; тезкор, таъмирловчи, тезкор-таъмирловчи, шунингдек электр хавфсизлиги бўйича II ва ундан юқори гуруҳга эга бўлган электротехнологик ходим сифатида хизмат кўрсатиш ҳуқуқини беради.

Агар билим синовидан ўтаётган ходим бир вақтнинг ўзида махсус ишларни бажариш бўйича ҳам билим синовидан ўтган бўлса, бу ҳақида билим синовидан ўтиш журналида ҳамда гувоҳноманинг “Махсус ишларни олиб бориш ҳуқуқи” устунига ёзиб қўйилади.

Электр қурилмаларини назорат қилувчи хавфсизлик техникаси бўйича муҳандислар, электр хўжалиги учун жавобгар шахс ўтадиган комиссияда электр хавфсизлиги бўйича IV гуруҳ ҳажмида билим синовидан ўтишлари керак. Бунда уларга ушбу корxonани электр қурилмаларини назорат қилиш ҳуқуқини берувчи гувоҳнома берилади (мазкур Қондаларнинг 5-илоvasи).

Ушбу Қондалар, ТЭҚҚ ва йўриқномалар бўйича билим синовидан ўтмаган хавфсизлик техникаси бўйича муҳандисларга электротехник ходимларга ҳеч қандай кўрсатма беришга рухсат этилмайди.

6. Ноэлектротехник ходимларга электр хавфсизлиги бўйича I гуруҳ, хизмат кўрсатилаётган қурилмада хавфсиз ишлаш усуллари бўйича хар йиллик билим синовидан ўтгандан сўнг, корxона, ташкилот, цех ва участканинг электр хўжалиги учун жавобгар шахси томонидан ёки унинг ёзма кўрсатмаси бўйича электр хавфсизлиги бўйича III гуруҳдан паст бўлмаган шахс томонидан берилади. I гуруҳни берилганлиги махсус журналда синовчи ва sinalувчини имзолари билан расмийлаштирилади (мазкур Қондаларнинг 2-илоvasи).

Иш жараёнида I гуруҳли ходимлар хар йилги билим синовидан ташқари, ўрнатилган тартибда даврий йўриқнома оладилар.

7. Электр қурилмаларига хизмат кўрсатувчи электротехник ходимларга қўйиладиган умумий талаблар «Истеъмолчилар электр қурилмаларини техник эксплуатация қилиш қоидалари»да (рўйхат рақами 1383, 2004 йил 9 июль) (бундан кейин — ТЭҚҚ) баён этилган.

8. Мазкур Қоидаларга мувофиқ қўлланиладиган ҳимоя воситалари амалдаги «Электр қурилмаларида фойдаланиладиган ҳимоя воситаларини қўллаш ва синаш қоидалари» талабларини қониқтириши лозим.

9. Машина ва механизмларнинг ишлашида қўлланиладиган асбоб-ускуналар ҳамда мосламалар амалдаги нормативлар ва муддатларга мувофиқ синовдан ўтказилган бўлиши керак.

10. Одамлар билан бахтсиз ҳодисалар рўй берганда, жабрланганни электр токи таъсиридан қутқариш учун кучланишни олишни зудлик билан, олдиндан рухсат олмасдан туриб, амалга ошириш зарур.

11. Мазкур Қоидаларнинг талабларига зид бўлган фармойиш ва топшириқларни бажариш ман этилади.

12. Мазкур Қоидаларни бузган шахслар Ўзбекистон Республикасининг амалдаги қонунларига мувофиқ жавобгарликка тортиладилар.

13. Бинолар ва иншоотларнинг қурилиши, реконструкцияси, кенгайтириш ва қайта жиҳозланиши бўйича электр монтаж ишларини бажаришда ушбу Қоидаларга ҳамда Қурилиш меъёрлари ва қоидаларига (бундан кейин — ҚМваҚ) амал қилиш зарур.

### **III боб. Электр қурилмаларига хизмат кўрсатишда асосий хавфсизлик талаблари**

#### **1-§. Тезкор хизмат кўрсатиш ва ишларни бажариш**

##### **Тезкор хизмат кўрсатиш**

14. Электр қурилмаларига тезкор хизмат кўрсатиш, доимий тезкор ёки ушбу электр қурилмага ёхуд электр қурилмалар гуруҳига бириктирилган тезкор-таъмирловчи ходимлар томонидан амалга оширилиши мумкин.

Доимий тезкор ходимларсиз эксплуатация қилинадиган электр қурилмаларга хизмат кўрсатувчи тезкор-таъмирлаш ходимларидан

бўлган шахсларга мазкур Қоидалар ва ТЭҚҚ га мувофиқ электр қурилмаларни кўриқдан ўтказиш, тезкор алмашлаб улаш, иш жойини тайёрлаш ва бригадаларни ишга қўйишда тезкор ходимнинг барча ҳуқуқлари ва мажбуриятлари берилди.

Тезкор хизмат кўрсатиш тури, сменадаги ёки электр қурилмадаги тезкор ходимлардан бўлган шахсларнинг сони электр хўжалиги учун жавобгар шахс томонидан корхона маъмурияти билан келишилган ҳолда белгиланади ва маҳаллий йўриқномаларда кўрсатиб қўйилади.

15. Электр қурилмаларга тезкор хизмат кўрсатиш учун рухсат, тезкор схемаларни, лавозим ва эксплуатация қилиш йўриқномаларини ҳамда ускуналарнинг ўзига хос хусусиятларини биладиган ҳамда ушбу Қоидаларнинг кўрсатмаларига мувофиқ ўрнатилган тартибда ўқитилган, ва билим синовидан ўтган шахсларга, берилди.

16. Электр қурилмага яқка хизмат кўрсатувчи тезкор ходимлардан ва электр қурилмага бириктирилган ва унга хизмат кўрсатувчи бригададаги ёки сменадаги катта ходимлардан бўлган шахслар кучланиши 1000 В дан юқори бўлган қурилмаларда электр хавфсизлиги бўйича IV дан, кучланиши 1000 В гача бўлган қурилмаларда эса III дан паст бўлмаган гуруҳга эга бўлиши лозим.

17. Тезкор ходим корхонанинг (ташкilotнинг) ёки унинг таркибий бўлинмасининг электр хўжалиги учун жавобгар шахси томонидан тасдиқланган иш жадвали бўйича ишлаши керак. Зарур бўлганда иш жадвалини тасдиқлаган шахснинг рухсати билан бир навбатчинини бошқасига алмаштириш мумкин.

Тезкор ходимлар жумласидан бўлган шахс, навбатчиликка келиб, ўзидан олдинги навбатчидан сменани қабул қилиб олиши, иш тугалланганидан сўнг эса сменани иш жадвалига мувофиқ ўзидан кейинги навбатчига топшириши керак.

Сменани топширмасдан туриб навбатчиликдан кетиш тақиқланади. Алоҳида ҳолларда, тезкор ходимлар жумласидан бўлган юқори турувчи шахснинг рухсати билан, иш жойидан кетиш мумкин.

18. Тезкор ходим сменани қабул қилишда қуйидагиларга мажбур:

а) ўз участкасидаги ускуналарнинг ҳолатини ва ишлаш режимини схема бўйича йўриқномада белгиланган ҳажмда шахсан кўриқдан ўтказиш билан танишиб чиқишга;

б) навбатчиликни топшираётган ходимдан авария ёки бузлишни олдини олиш мақсадида эътибор билан кузатиш зарур бўлган ускуналар, захирадаги ёки таъмирда турган ускуналар ҳақида маълумот олишга;

в) асбоб-ускуналарни, материалларни, хоналарнинг калитларини, ҳимоя воситаларини, тезкор ҳужжат ва йўриқномаларни текшириб, қабул қилиб олишга;

г) ўзининг олдинги навбатчилигидан бошлаб ўтган вақт ичидаги барча ёзув ва кўрсатмалар билан танишиб чиқишга;

д) сменани қабул қилинишини қайдномага ҳамда журналга ёзиш, ҳамда тезкор схемага сменани қабул қилувчи ва топширувчининг имзолари билан расмийлаштиришга;

е) навбатчиликка киришгани ва сменани қабул қилиш вақтидаги кўрган носозликлар ва камчиликлар ҳақида смена бўйича катта ходимга маълум қилишга.

19. Аварияни бартараф этиш, алмашлаб улаш ёки ускунани ўчириш ва улаш ишларини бажариш вақтида сменани топшириш ҳамда қабул қилиш тақиқланади.

Аварияни бартараф этиш вақти узоқ муддатга чўзилиб кетган тақдирда, сменани топшириш маъмуриятнинг рухсати билан амалга оширилади.

20. Ускуналар ифлосланган ҳамда хизмат кўрсатилаётган ҳудуд ва иш жойи тозаланмаган ҳолларда сменани топшириш ва қабул қилиш тақиқланади.

Ускуна носоз бўлганда ёки у нормал бўлмаган режимда ишлаётган ҳолларда фақат мазкур қурилма учун жавобгар шахсдан ёки унда юқори турувчи шахсдан рухсат олиб сменани топшириш ва қабул қилиш мумкин, бу ҳақда тезкор журналга белги қўйилади.

21. Тезкор ходимлар жумласидан бўлган шахс ўз навбатчилиги даврида унга топширилган участкадаги барча ускуналарнинг авариясиз ишлаши ва уларга тўғри хизмат кўрсатилиши учун жавобгардир.

22. Тезкор ходимлар жумласидан бўлган смена бўйича каттаси яқка ўзи ёки участка, цех, корхона (ташкилот) маъмурияти билан биргаликда энергия таъминоти ташкилотидаги авария ҳолатларида, ўрнатилган тартибда тасдиқланган «Юкклани чеклаш ва пасайтириш жадвали» асосида электр юкклани пасайтириш, электр энергияси истеъмоли сарфини камайитириш

тўғрисидаги талабларини бажариши, транзит ва таъминловчи электр узатиш линияларни алмашлаб улаш ҳақидаги, шунингдек, алоҳида линияларни ўчириб қўйиш тўғрисидаги энергия тизими диспетчерининг талабларини бажариши шарт.

23. Тезкор ходимлар жумласидан бўлган смена бўйича каттаси корхонани таъминловчи бир ёки бир неча электр узатиш линияларнинг ўчишига олиб келган авариялар ҳақида энергия тизими диспетчерини зудлик билан хабардор этиши шарт.

Электр хўжалиги учун жавобгар шахс энергия тизими билан тезкор мулоқот олиб бориш ҳуқуқига эга бўлган шахсларнинг рўйхатини белгилайди ва ҳар йили электр тармоқлари корхонасининг тегишли тезкор хизматига тақдим этади.

24. Иш режаси бузилганда электр ускунада шикастланиш ёки авария бўлган ҳолларда тезкор ходим мустақил равишда ва зудлик билан ўз қўл остидаги ходимлар ёрдамида мақбул иш режимини тиклаши ва бу ҳақда бевосита смена бўйича катта ходимга ёки электр хўжалиги учун жавобгар шахсга хабар бериши шарт.

Аварияни бартараф этиш пайтида тезкор ходим нотўғри ҳаракат қилганда, юқори турувчи шахс тезкор журналга ёзган ҳолда аралашини, навбатчини ишдан четлаштиришга қадар ва аварияни бартараф этиш бўйича кейинги ишлар устидан жавобгарликни ва раҳбарликни ўз зиммасига олиши зарур.

25. Тезкор ходим ўзига бириктирилган участканинг ишлаб чиқариш хоналарини ва ускуналарини айланиб чиқиши ва кўриқдан ўтказиши шарт.

Электр қурилмаларини куйидагилар якка ўзи кўриқдан ўтказиши мумкин:

а) кучланиши 1000 В дан юқори қурилмаларни электр хавфсизлиги бўйича V гуруҳга эга бўлган ва кучланиши 1000 В гача қурилмаларни IV гуруҳга эга бўлган маъмурий-техник ходимлар жумласидан бўлган шахс;

б) мазкур электр қурилмага хизмат кўрсатувчи тезкор ходимлар жумласидан бўлган, электр хавфсизлиги бўйича III гуруҳдан паст бўлмаган шахс.

Якка ўзи кўриқдан ўтказиш ҳуқуқи берилган маъмурий-техник ходимлар жумласидан бўлган шахсларнинг рўйхати электр хўжалиги учун жавобгар шахснинг фармойиши билан ўрнатилади.

26. Кучланиши 1000 В гача бўлган ТҚ ни, шчитларни, шинали

Ўтказгичларни, йиғмаларни кўриқдан ўтказишда бирон-бир ишларни бажариш, шу жумладан огоҳлантирувчи плакатларини ва тўсиқларни олиш, уларнинг ичкарасига ўтиш, ток ўтказувчи қисмларга тегиш ва уларни артиш ёки тозалаш, аниқланган носозликларни бартараф этиш ман этилади.

27. Ишлаб чиқариш электр ускуналарига (электр двигателлар, электр печлари ва ҳ.к.) ҳамда кучланиши 1000 В гача бўлган турли технологик ускуналарнинг электротехник қисмларига хизмат кўрсатувчи тезкор ходимлар жумласидан бўлган шахсларга кўриқдан ўтказиш учун шчитларнинг, ишга тушириш қурилмаларининг, бошқарув пултларининг эшикларини якка ўзи очишига рухсат берилади.

28. Кучланиши 1000 В дан юқори бўлган электр қурилмаларини якка тартибда кўриқдан ўтказишда: тўсиқлар орқасига ўтиш, ТҚ ларнинг камерасига кириш, бирон-бир ишларни бажариш тақиқланади. Камераларни фақат тўсиқ олдидан ёки остонадан туриб кўриқдан ўтказиш мумкин.

Ёпиқ тақсимлаш қурилмалар (бундан кейин—ЁТҚ) камераларини зарур бўлганда фақатгина электр хавфсизлиги бўйича камида IV гуруҳга эга бўлган ходимга ўтиш йўлида полдан изоляторнинг пастки фланецигача бўлган масофа 2 метрдан кам бўлмаган ҳолларда, тўсилмаган ток ўтказувчи қисмларгача, кучланиш 10 кВ гача бўлганда — 2,5 метрдан, кучланиш 35 кВ гача бўлганда — 2,75 метрдан ва кучланиш 150—220 кВ бўлганда — 4,2 метрдан кам бўлмаган тақдирда тўсиқ ортига ўтиб кўриқдан ўтказишга рухсат этилади. Бундай ячейкалар ва камераларнинг рўйхати электр хўжалиги учун жавобгар шахснинг фармойиши билан белгиланади. Масофалар кўрсатилгандан кам бўлган тақдирда тўсиқ ортига ўтиш фақат мазкур Қоидаларнинг 7-иловасидаги I- жадвал талабларига риоя этган ҳолда, камида III гуруҳга эга бўлган иккинчи шахс иштирокида рухсат этилади.

29. Доимий навбатчи ходимлари бўлмаган электр қурилмаларини кўриқдан ўтказиш, носозликларни аниқлаш ва бартараф этиш марказлаштирилган тартибда объект бўйича назоратни ва ишларни амалга оширувчи чиқувчи ходимлар томонидан бажарилади, унинг даврийлиги маҳаллий шароитларга қараб электр хўжалиги учун жавобгар шахс томонидан белгиланади. Кўриқдан ўтказиш натижалари тезкор журналда қайд этилади.

30. Мазкур электр қурилмага хизмат кўрсатмайдиган ходимлар қурилмани кўриқдан ўтказишлари учун корхона (ташкилот), цех, участкани электр хўжалиги учун жавобгар шахснинг рухсати билан, ижозат беришдан олдин журналга ёзиб қўйган ҳолда, рухсат этилади.

31. Электр қурилмалар хоналарининг (шчитларнинг, йиғмаларнинг ва хоказо) эшиклари доимо қулфланган бўлиши керак.

Ҳар бир электр қурилмалар хонаси учун камида 2 тўплам калитлар бўлиши керак, улардан биттаси заҳира тўплами бўлиб ҳисобланади. Калитлар рақамланган бўлиши лозим. ТҚ лар хоналарининг калитлари ячеёкаларнинг ва камераларнинг эшикларига тўғри келмаслиги шарт.

32. Калитлар тезкор ходимлар ҳисобида туриши зарур. Доимий тезкор ходимлари бўлмаган электр қурилмаларда калитлар бошқарув пунктида тезкор ходимлар жумласидан бўлган смена бўйича катта ходимда бўлиши керак.

Калитлар тилхат асосида:

а) якка ўзи кўриқдан ўтказишга рухсат берилган ходимларга – кўриқдан ўтказиш вақтига, тезкор-таъмирловчи, шу жумладан, сменада иштирок этмаётган шахсларга электр хоналарида ишларни бажараётган вақтида;

б) наряд ёки фармойиш бўйича иш бажараётган вақтда жавобгар иш раҳбарига, иш бажарувчига ёки кузатувчига берилиши лозим.

Калитлар ҳар кун ишга қўйишни расмийлаштириш пайтида берилиши ва ишлар тамомланганидан сўнг наряд билан биргаликда қайтарилиши шарт.

Доимий тезкор ходимлари бўлмаган электр қурилмаларда иш бажарилганда калитлар иш тўла тамомланган куннинг эртасидан кечиктирмай қайтарилиши шарт. Калитларни бериш ва қабул қилиб олиш ихтиёрий шаклдаги журналда ёки тезкор журналда ҳисобга олиниши зарур.

Журнал бетлари рақамланган, варақлари ип билан тикилиб, корхонанинг муҳри билан тасдиқланган бўлиши керак.

33. Электр хоналарига кириш учун шахсий калитларга эга бўлиш, фақат тезкор ходимлар жумласидан бўлган сменани телефон орқали қабул қилувчи ва топширувчига рухсат этилади.

## Ишларни бажариш

34. Электр қурилмаларидаги ишлар хавфсизлик чораларига қараб қуйидагиларга бўлинади:

кучланиш олиниб бажариладиган ишлар;

кучланиш олинмасдан, ток ўтказувчи қисмларда ва уларнинг яқинида бажариладиган ишлар;

кучланиш олинмасдан, кучланиш остида бўлган ток ўтказувчи қисмлардан узоқда бажариладиган ишлар.

Кучланиши 1000 В гача ва ундан юқори бўлган электр қурилмаларда ишлар бир вақтда бажариладиган бўлса, ишларнинг тоифаси кучланиши 1000 В дан юқори бўлган электр қурилмага нисбатан белгиланади.

35. Кучланиш олинганда бажариладиган ишлар жумласига электр қурилманинг ток ўтказувчи қисмларидан (ёки унинг қисмидан) кучланиш олиниб бажариладиган ишлар киради.

36. Кучланиш олинмасдан, ток ўтказувчи қисмларда ва уларнинг яқинида бажариладиган ишларга бевосита уларнинг ушбу қисмларида бевосита бажариладиган ишлар киради.

Кучланиши 1000 В дан юқори бўлган электр қурилмаларда, ҳамда кучланиши 1000 В гача бўлган электр узатиш ҳаво линияларида (бундан кейин – ҲЛ) бундай ишлар жумласига, ток ўтказувчи қисмлардан 1-жадвалда (мазкур Қоидаларнинг 7-илоvasи) кўрсатилган масофадан кам масофада бажариладиган ишлар киради.

Кучланиш олинмасдан, ток ўтказувчи қисмларда ва уларнинг яқинидаги ишларни камида икки киши бажариши, улардан иш бажарувчи – электр хавфсизлиги бўйича камида IV гуруҳга, қолгаилари – камида III гуруҳга эга бўлиши керак.

37. Кучланиш олинмасдан, кучланиш остида бўлган ток ўтказувчи қисмларда узоқда бажариладиган ишларга иш бажараётган одамлар, ҳамда улар ишлатаётган асбоб ва таъмирлаш жиҳозлари ток ўтказувчи қисмларга 1-жадвалда (мазкур Қоидаларнинг 7-илоvasи) кўрсатилгандан кам масофага беҳосдан яқинлашиш эҳтимоли бўлмаган, ҳамда бундай яқинлашишнинг олдини олиш учун ташкилий ёки техник тадбирларни (масалан, узлуксиз назорат қилиш) амалга ошириш зарур бўлмаган ҳоллардаги ишлар киради.

38. Кучланиши 1000 В дан юқори бўлган электр қурилмаларда

ток ўтказувчи қисмлардан кучланиш олинмасдан, ток ўтказувчи қисмларда ва уларнинг яқинида бажариладиган ишлар, одамни ток ўтказувчи қисмлардан ёки ердан изоляция қилиш учун, химоя воситаларидан фойдаланган ҳолда бажарилиши шарт. Одамни ердан изоляциялаб бажариладиган ишлар, зарур хавфсизлик чоралари кўзда тутилган махсус йўриқномалар ёки технологик карталарга мувофиқ бажарилиши керак.

39. Кучланиши 1000 В гача бўлган электр қурilmаларида кучланиш олинмасдан, ток ўтказувчи қисмларда ва уларнинг яқинида бажариладиган ишларда қуйидагилар бажарилиши зарур:

беҳосдан тегиб кетиш мумкин бўлган, кучланиш остида турган иш жойи яқинида жойлашган ток ўтказувчи қисмлар тўсиб қўйилиши;

ишларни диэлектрик қалишда ёки изоляцияловчи тагликдан туриб, ёхуд диэлектрик гиламчада туриб бажарилиши;

дастаклари изоляцияланган асбоблардан фойдаланиш (бундан ташқари отвертканинг ўзаги изоляцияланган бўлиши шарт); бундай асбоблар бўлмаган тақдирда диэлектрик қўлқоплардан фойдаланиш зарур.

40. Изоляцияловчи химоя воситалари ёрдамида кучланиш олинмасдан, ток ўтказувчи қисмларда иш бажарилган тақдирда қуйидагилар бажарилиши зарур:

химоя воситалари дастакларини изоляцияловчи қисмини чеклайдиган ҳалқасига қадар ушлаш;

химоя воситаларининг изоляцияловчи қисмини шундай жойлаштириш керакки, бунда изоляция юзаси бўйлаб ток ўтказувчи қисмларнинг икки фазаси орасида ёки ерга қисқа туташув хавфи пайдо бўлмасин;

фақат изоляцияловчи қисми қуруқ ва тоза бўлган, лак билан қопланган юзаси шикастланмаган ҳамда ўз вақтида қиёслашдан ўтган химоя воситаларидан фойдаланиш.

Лак билан қопланган юзаси бузилганлиги ёки химоя воситаларининг изоляцияловчи қисмларида бошқа носозликлар ҳамда ўз вақтида қиёсланмаганлиги аниқланган тақдирда, улардан фойдаланиш зудлик билан тўхтатилиши керак.

41. Электр химоя воситалари (изоляцияловчи штанга ва қискич, электр ўлчов қискичи, кучланиш кўрсаткичлари)дан фойдаланиб ишлар бажарилган тақдирда, одамни ток ўтказувчи

қисмларга ушбу воситаларнинг химояловчи қисми узунлигида белгиланган масофагача яқинлашишига рухсат этилади.

42. Кучланиш остидаги электр қурилманинг изоляторларига электр ҳимоя воситаларини қўллагандан туриб тегиш тақиқланади.

43. Агар тик турганда ток ўтказувчи қисмларгача бўлган масофа 1-жадвалнинг 2-устунида (мазкур Қоидаларнинг 7-илоvasи) кўрсатилгандан кам бўлган тақдирда электр қурилмаларида букчайиб ишлаш ман этилади.

Тўсилмаган ток ўтказувчи қисмлар орқа томонда ёки икки ён тарафда бўладиган ҳолатларда туриб иш бажариш тақиқланади.

44. Айрим қисмлари тўсиқлар билан тўсилмаган ва беҳосдан тегиб кетиш эҳтимоли бўлган ТҚ ларига узун жисмларни (қувур, нарвон ва ҳоказо) олиб кириш ва улар билан бажариладиган ишлар икки шахс иштирокида, алоҳида эҳтиёткорлик билан, иш бажарувчининг доимий кузатуви остидада амалга оширилиши керак.

Таъмирлаш ишлари учун қўлланиладиган нарвон ва ҳавозалар давлат стандартлари ёки улар учун техник шартлар асосида ясалган бўлиши шарт. Текис юзаларда ўрнатиладиган нарвоннинг асоси резина билан қопланиши, ерга ўрнатиладиган нарвоннинг асосларида эса ўткир металл учлар бўлиши зарур. Нарвоннинг юқори учлари мустаҳкам таянчга ишончли таяниб туриши керак. Агар нарвон симга таяниши зарур бўлса, унда нарвон юқори қисмида илгак билан таъминланган бўлиши шарт. Боғланган нарвонларни қўллаш тақиқланади.

Кран ости балкаларга, металл конструкцияларнинг элементларига ва ҳоказоларга тирама нарвонлар ўрнатилган тақдирда, уларнинг пастки ва юқори қисмлари конструкцияга мустаҳкам маҳкамланиши керак.

Электр қурилмаларига хизмат кўрсатишда, шунингдек, таъмирлаш ишларида металлдан ясалган нарвонларни қўллаш тақиқланади.

Нарвон билан бажариладиган ишларни икки киши бажариши, уларнинг бири пастда туриши шарт.

Яшик ва бошқа бегона нарсалар устида туриб ишлаш ман этилади.

45. Очiq тақсимлаш қурилмалари (бундан кейин – ОТҚ) худудида жойлашган электр узатиш ҳаво линиясининг охириги таянчларида бажариладиган ишлар XII боб (мазкур Қоидаларнинг 10-илоvasи) талабларига мувофиқ бажарилиши керак.

5/12 17

Линияни таъмирловчи ходимларга, ОТҚ га киришдан олдин, тезкор ходимлар жумласидан электр хавфсизлиги бўйича камда III гуруҳга эга бўлган шахс томонидан йўриқнома берилиши ва иш жойига кузатиб қўйилиши лозим; иш тугатилганидан сўнг ёки танаффус вақтида ходимларни ОТҚ дан иш бажарувчининг кузатуви остида чиқишига рухсат этилади.

46. ОТҚ да ва ХЛ нинг таянчлари оралигида кесишиш жойларида кучланиш остида бўлган симлардан пастда жойлашган тросларни, симларни ва унга тегишли бўлган изолятор ва арматураларни алмаштиришда, алмаштирилаётган трос, сим устидан синтетик ёки ўсимлик толасидан ясалган арқон ташланиши зарур. Арқонларни икки жойдан ташлаш – кесишган жойнинг иккала тарафидан ташлаб унинг учлари конструкцияларга, лангарларга маҳкамланиши зарур.

Симни (тросни) кўтариш секин-аста ва раво амалга оширилиши керак.

Кучланиш остида турган симлардан юкорида жойлашган симлар, трослар ва уларга тегишли бўлган изоляторлар, арматуралардаги ишларни бажаришга симларнинг пастга тушишини олдини олиш, ҳамда илашган кучланишдан ҳимоялаш чоралари кўзда тутилган, корхонанинг бош муҳандиси тасдиқлаган ишларни бажариш лойиҳаси бўлиши шарт билангина йўл қўйилиши мумкин. Бундай ишларни бажаришда симларни ва тросларни, кесишган симлардан кучланишни олмасдан туриб, алмаштириш тақиқланади.

47. Илашган кучланиш зонасидаги ХЛ даги ишлар, таянчдан ерга қадар туширилган симга (тросга) тегиш билан боғлиқ бўлса, бундай ишларни электр ҳимоя воситаларини (штанга, қўлқоп) қўллаб ёки потенциалларни тенглаштириш учун бу сим (трос) билан уланган металл майдончадан туриб бажариш зарур. Ишларни ердан туриб, электр ҳимоя воситаларини ва металл майдончани қўллагасдан, симни (тросни) ҳар бир тегиш жойининг бевосита яқинида, аммо ишлаётган одамлардан 3 метрдан узоқ бўлмаган масофада ерга улаш шарт билан бажаришга рухсат этилади.

48. Момақалдироқ яқинлашаётганида ХЛ ва ОТҚ даги барча ишлар, ЁТҚ да эса ҳаво линияларига бевосита уланган коммутация аппаратлари ва уларнинг киришларидаги ишлар тўхтатилиши шарт.

Туман ва ёмғир вақтида изоляцияловчи ҳимоя воситаларини қўллашни талаб қиладиган ишларни бажариш тақиқланади.

49. Ерга туташув аниқланган тақдирда, туташув жойига ёпиқ ТҚ ларда 4 метрдан, очик ТҚ ларда 8 метрдан кам масофага яқинлашиш тақиқланади. Фақатгина коммутация аппаратида ерга туташувни бартараф этиш учун ўчириш – улаш ишларини бажариш учун, ҳамда жабрланганларга биринчи тиббий ёрдам кўрсатиш зарур бўлганда, кўрсатилган масофада камроқ масофага яқинлашишга рухсат этилади.

Бундай ҳолатларда асосий электр ҳимоя воситалари билан бирга қўшимча электр ҳимоя воситаларидан ҳам фойдаланиш зарур.

50. Ходимлар электр қурилмадан олинган кучланиш оғохлантиришсиз қайта берилиши мумкинлигини эсларида сақлашлари шарт.

51. Сақлагичларни олиш ва ўрнатиш, одатда, кучланиш олиниб бажарилади. Кучланиш остида, аммо юкмасиз сақлагичларни олиш ва ўрнатиш, схемасида коммутация аппаратлари бўлмаган уланмаларда амалга оширилиши мумкин. 1000 В гача кучланишли шчитлар ва йиғмаларда улапмаинг сақлагичлари вертикал бўйича бирини устида бошқаси жойлаштирилган (фазалар вертикал жойлаштирилганда) ва коммутация аппаратлари бўлмаган схемаларда сақлагичларни юклама остида олиш ва ўрнатишга йўл қўйилади. Бунда кўзни ҳимоя қилиш воситалари ўрнига юзни ҳимоя қилиш воситаларини қўллаш тавсия этилади.

Кучланиши 1000 В гача бўлган электр қурилмаларда ёпиқ турдаги сақлагичларни ва кучланиш трансформаторлари сақлагичларини кучланиш ҳамда юклама остида олиш ва ўрнатишга рухсат этилади.

52. Сақлагичларни кучланиш остида олиш ва ўрнатишда куйидагилардан фойдаланиш зарур:

кучланиши 1000 В дан юқори бўлган электр қурилмаларида изоляцияловчи қисқич (штанга), диэлектрик қўлқоп ва ҳимоя кўзойнаги (ниқоб);

кучланиши 1000 В гача бўлган электр қурилмаларида изоляцияловчи омбир ёки диэлектрик қўлқоп, очик эрувчан сақлагич бўлган тақдирда эса уларга қўшимча ҳимоя кўзойнаги (ниқоб).

## 2-§. Ишларнинг хавфсиз бажариллишини таъминловчи ташкилий чора-тадбирлар

53. Электр қурилмаларидаги ишларнинг хавфсизлигини таъминловчи ташкилий чора-тадбирларга қуйидагилар киреди:

а) ишларни наряд-ижозат (бундан кейин – наряд), фармойиш ёки жорий эксплуатация тартибида бажариладиган ишлар рўйхати орқали расмийлаштириш;

б) ишга қўйиш;

в) иш жараёнида назорат олиб бориш;

г) ишдаги танаффусни, бошқа иш жойига ўтказишни, иш тугатилганлигини расмийлаштириш.

### Наряд, фармойиш, жорий эксплуатация

54. Электр қурилмаларда ишлар наряд, фармойиш бўйича ва жорий эксплуатация тартибида бажарилади.

55. Наряд – бу ўрнатилган шаклдаги махсус бланкада расмийлаштирилган (мазкур Қондаларнинг 6-илоvasи), ишнинг мазмунини, иш жойини, ишни бошлаш ва тамомлаш вақтини, хавфсиз бажариш шартларини, бригада таркибини ва ишни хавфсиз бажарилиши учун жавобгар шахсларни ва ҳоказоларни белгилаб берувчи иш бажариш учун топшириқдир.

56. Электр қурилмаларида наряд бўйича қуйидаги ишлар бажарилиши мумкин:

а) кучланиш олиниб;

б) кучланиш олинмасдан, ток ўтказувчи қисмларда ва уларнинг яқинида.

57. Фармойиш – бу ишнинг мазмунини, жойини, вақтини, хавфсизлик чораларини (агар зарур бўлса) ва унинг бажарилиши топширилган шахсларни белгилаб берувчи иш бажариш учун топшириқ. Фармойиш бевосита ёки алоқа воситалари орқали, кейинчалик тезкор журналда қайд этилиб, берилиш мумкин.

Фармойиш бир марталик хусусиятга эга ва ижрочиларнинг иш вақти билан чегараланади.

58. Жорий эксплуатация тартибида бажариладиган ишларга тезкор (тезкор таъмирловчи) ходимлар томонидан, уларга бириктирилган участкаларда мустақил равишда бир смена давомида

ушбу бобнинг «Ишларни фармойиш бўйича ва жорий эксплуатация тартибида бажариш» параграфига мувофиқ расмийлаштирилган рўйхат бўйича ишлар киради.

### **Ишлар хавфсизлиги учун жавобгар шахслар, уларнинг мажбуриятлари ва ҳуқуқлари**

**59.** Ишларнинг хавфсизлиги учун қуйидаги шахслар жавобгардир:

- а) наряд ва фармойиш берувчи шахс;
- б) ишга қўювчи — тезкор ходимлар жумласидан бўлган жавобгар шахс;
- в) ишнинг жавобгар раҳбари (бундан кейин — жавобгар раҳбар);
- г) иш бажарувчи;
- д) кузатувчи;
- е) бригада аъзолари.

**60.** Наряд, фармойишни берувчи шахс иш ҳажмини ва унинг бажарилиши зарурлигини белгилайди, уни хавфсиз бажарилиши мумкинлигига жавоб беради, жавобгар раҳбар, иш бажарувчи ёки кузатувчининг, шунингдек бригада аъзоларининг малакаси етарли бўлишлиги учун жавоб беради.

Наряд берувчи шахс мазкур Қоидаларда кўзда тутилган ҳолатларда наряднинг «Алоҳида кўрсатмалар» сатрининг мазмунини аниқлаб беришга мажбур.

Наряд ва фармойишлар бериш ҳуқуқи, корхонанинг (ташкilotнинг) электр хўжалиги учун жавобгар шахс фармойиши билан ваколатланган, корхона электротехник ходимлари жумласидан бунга тайинланган шахсларга берилади.

Кўрсатилган шахслар кучланиши 1000 В дан юқори бўлган электр қурилмаларда электр хавфсизлиги бўйича камида V гуруҳга, кучланиши 1000 В гача бўлган электр қурилмаларда эса камида IV гуруҳга эга бўлишлари шарт.

Рўйхати корхонанинг электр хўжалиги учун жавобгар шахси томонидан аниқланадиган бир қатор ишларни бажариш учун фармойиш бериш ҳуқуқи, шунингдек тезкор ходимлар жумласидан бўлган IV дан паст бўлмаган гуруҳга эга шахсларга ҳам берилади.

**61.** Тезкор ходимлар жумласидан бўлган жавобгар шахс-ишга қўювчи қуйидагилар учун жавобгардир:

а) ишга қўйиш ва ишларни бажариш учун зарур бўлган хавфсизлик чораларининг тўғри бажарилиши, уларни етарли даражада ва иш жойига ҳамда унинг хусусиятларига мувофиқлиги учун;

б) журналларда ёки нарядларда расмийлаштирган ҳолда ишга қўйишни, иш тамомланганидан кейин иш жойини қабул қилиб олишни тўғрилиги учун.

Мазкур наряд, фармойиш бўйича ишларни хавфсиз бажариш ёки иш жойини тайёрлаш бўйича нарядда кўрсатилган чораларнинг етарли эканлигига ва тўғрилигига шубҳа туғилган пайтда, ушбу тайёргарлик тўхтатилиши лозим.

Ишга кўювчи кучланиши 1000 В дан юқори бўлган электр қурилмаларда ишларни бажаришда электр хавфсизлиги бўйича камида IV гуруҳга, кучланиши 1000 В гача бўлган электр қурилмаларда – камида III гуруҳга эга бўлиши керак.

62. Жавобгар раҳбар ишга қўювчидан иш жойини қабул қилиб олаётиб ҳамда ишга қўяётиб ишга қўювчи билан бир қаторда ишларни бажариш учун зарур бўлган хавфсизлик чоралари етарли даражада кўрилгани ва иш жойи тўғри тайёрлангани, шу жумладан наряднинг “Алоҳида кўрсатмалар” устунда кўрсатилган чораларнинг етарли эканлиги учун жавобгардир.

Жавобгар раҳбарнинг, жавобгар раҳбар ва иш бажарувчи вазифаларини ўриндошлик билан бажаришидан ташқари ҳолларда, наряд бўйича бажариладиган ишларда бевосита иштирок этиши таққиланади.

Жавобгар раҳбарлар қилиб, электр хавфсизлиги бўйича камида V гуруҳга эга бўлган электротехник ходимлар жумласидан бўлган шахслар тайинланади.

63. Жавобгар раҳбарни тайинлаш зарурияти наряд берувчи томонидан белгиланади.

Кучланиши 1000 В гача бўлган электр қурилмаларидаги ишлар наряд бўйича бажарилганида, жавобгар раҳбарни тайинлаш талаб қилинмайди.

64. Иш бажарувчи ишга қўювчидан иш жойини қабул қилаётганда, уни тўғри тайёрланганлиги ва ишни бажариш учун зарур бўлган хавфсизлик чоралари бажарилганлиги учун жавоб беради.

Иш бажарувчи иш бажариш жараёнида риоя қилиниши

зарур бўлган хавфсизлик чоралари тўғрисида бригадага йўриқнома беришга ва уларни бригада аъзолари томонидан бажарилишини таъминлашга мажбурдир.

Иш бажарувчи мазкур Қоидаларга риоя қилади ва бригада аъзолари томонидан уларга риоя қилиниши учун жавобгардир, у асбоб-ускуна, такелаж ва бошқа таъмирлаш жиҳозларини ишга яроқли ҳолатда эканлигини кузатиб туради. Иш бажарувчи, шунингдек иш жойига ўрнатилган тўсиқ, плакатлар, ерга улагичларни олинмаслигини ва ўрнини алмаштирилмаслигини кузатиб туриши шарт.

Иш бажарувчи, кучланиши 1000 В дан юқори бўлган электр қурилмаларда наряд бўйича иш бажарилганда электр хавфсизлиги бўйича камида IV гуруҳга, кучланиши 1000 В гача бўлган электр қурилмаларида эса, камида III гуруҳга эга бўлиши керак.

Иш бажарувчи, фармойиш бўйича барча электр қурилмаларда бажариладиган ишларда камида III гуруҳга эга бўлиши керак, мазкур Қоидаларнинг 119-банднинг «б» кичик банди, ва 10- иловаси 61- бандида келтирилган ишлар бундан истисно.

65. Кузатувчи, қурувчи ишчилар бригадалари, турли ишчилар, такелаж ишини бажарувчилар ва электротехник ходимларга мансуб бўлмаган бошқа шахслар электр қурилмаларда наряд ёки фармойиш бўйича ишлаганида улар устидан назорат ўрнатиш учун тайинланади.

Қорхонанинг электр хўжалиги учун жавобгар шахс томонидан ўта хавfli шароитларда деб топилган электр қурилмаларда ишлар бажариладиганда, электротехник ходимлар устидан, шу жумладан, хизмат сафаридаги ходимлар устидан кузатувчи тайинланади.

Кузатувчи иш жойида ўрнатилган ерга улагичлар, тўсиқлар, плакатлар, қулфлаш қурилмаларини борлигини назорат қилиши ва бригада аъзоларининг электр қурилманинг электр токидан жароҳатланишдан хавфсизлиги учун жавоб беради.

Иш технологияси билан боғлиқ бўлган хавфсизлик учун бригадага бошчилик қиладиган шахс жавобгардир, у албатта бригада таркибига киритилган ва доимо иш жойида бўлиши шарт.

Кузатувчига иш пайтида бригадани назоратсиз қолдириш ва назоратни бошқа ишлар билан ўриндошлик асосида амалга ошириш ва бригадани назоратсиз қолдириш тақиқланади.

Кузатувчи қилиб камида III гуруҳга эга бўлган шахс тайинланади.

66. Нарядлар ва фармойишлар бўйича бажариладиган ишларда жавобгар раҳбарлар ва иш бажарувчилар ҳамда кузатувчилар этиб тайинланиши мумкин бўлган шахсларнинг рўйхати электр хўжалиги учун жавобгар шахснинг фармойиши билан белгиланади.

67. Бригаданинг ҳар бир аъзоси ишларни бажаришда мазкур Қоидаларга ва ишга қўйилаётганда ва иш жараёнида олган йўриқномавий кўрсатмаларга, ҳамда меҳнатни муҳофаза қилиш бўйича маҳаллий йўриқнома талабларига риоя этиши шарт.

68. Корхона раҳбариятининг ёзма фармойиши (буйруғи) билан унинг ходимларига: наряд, фармойиш берувчи; иш раҳбари, ишга қўювчи (тезкор-таъмирлаш ходимлар жумласидан); кузатувчи, шунингдек электр қурилмани яққа ўзи кўрриқдан ўтказиш ҳуқуқини берилиши расмийлаштирилиши лозим.

69. Бир шахсга ўриндошлик йўли билан қуйидаги икки шахс вазифаларини бажаришга рухсат берилади:

- а) наряд берувчи;
- б) жавобгар раҳбар;
- в) иш бажарувчи;

Ушбу шахснинг электр хавфсизлиги бўйича гуруҳи ўриндошлик вазифаси талаб этадиган гуруҳдан кам бўлмаслиги керак. Доимий хизмат кўрсатувчи ходимлари бўлмаган, кучланиши 1000 В дан юқори бўлган электр қурилмаларда ишлар наряд асосида бажарилганида, тезкор-таъмирлаш ходимлар жумласидан бўлган шахсларга жавобгар раҳбар ва ишга қўювчи вазифаларини ўриндошлик асосида бажаришларига рухсат этилади.

Кучланиши 1000 В гача бўлган электр қурилмаларда иш бажарувчи билан ишга қўювчи шахс вазифасини ёки ишга қўювчи билан бригада аъзоси вазифасини ўриндошлик асосида бажаришга рухсат берилади.

70. ҲЛ да, иш жойини тайёрлашда фақат кучланиш борлигини текшириш ва кўчма ерга улагични коммутация аппаратлардан фойдаланмасдан ўрнатиш зарур бўлган ҳолларда таъмирлаш ходимлардан бўлган иш раҳбари ёки иш бажарувчи, ўриндошлик асосида ишга қўювчи вазифасини бажариши мумкин.

## Наряд бериш ва расмийлаштириш тартиби

71. Ишлаш учун наряд икки нусхада ёзилади. Иккала нусхаси ҳам аниқ ва ровшан ёзилишига риоя этиганда, у копирка (кўчиргич қоғоз) қўйиб тўлдирилади. Ёзилган ёзувни ўчириш ёки тузатишга йўл қўйилмайди.

72. Нарядни, наряд берувчи шахс томонидан жавобгар раҳбарга ёки ушбу объектнинг тезкор ходимлар жумласидан катта ходимга телефон орқали берилишига рухсат этилади.

Бунда наряд уч нусхада тўлдирилади, бир нусхасини наряд берувчи шахс тўлдиради, икки нусхани эса – уни телефон орқали қабул қилаётган шахс тўлдиради.

Электр қурилмалардаги ишлар доимий тезкор ходимлари бўлмаган ва тезкор ёки тезкор-таъмирловчи ходимлар жумласидан бўлган шахс томонидан ишга қўювчи ва жавобгар раҳбар вазифасини ўриндошлик асосида бажарилганда наряд икки нусхада ёзилади, улардан бири иш бажарувчига берилади, иккинчиси эса наряд берувчи шахсда қолади.

Наряд телефон орқали берилганда наряд берувчи шахс унинг матнини (телефонограмма шаклида) айтиб ёздиради. Матнни қабул қилаётган шахс эса, наряд бланкасини тўлдириб ва қайта текширади. Бунда наряд берувчи шахснинг имзоси ўрнига унинг фамилияси кўрсатилади ва матнни қабул қилаётган шахснинг имзоси билан тасдиқланади.

Телефон орқали қабул қилинган наряд асосида ишга қўйиш умумий тартибда амалга оширилади.

73. Наряд битта бригадали битта иш бажарувчига (кузатувчига) ёзилади. Иш бажарувчининг қўлига фақат битта наряд берилади.

Битта бригада томонидан кучланишни олмасдан бир нечта уланмаларда, бир ёки ҳар қил ТҚ да, подстанциянинг ҳар қил хоналарида бажариладиган бир қил турдаги ишларга навбат билан кетма-кет бажариш учун битта умумий наряд берилиши мумкин. Бир иш жойидан бошқа иш жойига ўтишни фақат бир ТҚ дан бошқасига, ТҚ нинг бир қаватидан бошқа қаватига ўтилган тақдирда расмийлаштириш талаб қилинади.

74. Битта жавобгар раҳбарга бир пайтда бериладиган нарядлар сони, ҳар бир алоҳида ҳолатда, наряд берувчи шахс томонидан белгиланади.

Наряд тезкор ходимга бевосита иш жойини таїёрлаш олдидан берилади.

Нарядни иш бажарувчига ишни бошлаш арафасида бернишга рухсат этилмайди.

75. Барча ток ўтказувчи қисмларидан, шу жумладан, ХЛ ва кабель линиялари (бундан кейин – КЛ) нинг чиқишларидан кучланиш олинган ва қўшни электр қурилмаларга кириш ёпиқ (1000 В гача бўлган йигма ва шчитлар кучланиш остида қолиши мумкин) бўлса, электр қурилманинг барча уланмаларида бир вақтнинг ўзида ишлаш учун битта наряд берилишига рухсат этилади.

76. Иш жойи кенгаїтирилган ёки иш жойларининг сони ўзгарган тақдирда янги наряд берилиши лозим.

77. Бригада таркибининг наряд берувчи шахс белгилайди.

78. Бригада аъзоларининг сони ва малакаси бўйича таркиби, ҳамда иш бажарувчи (кузатувчи) нинг малакаси, иш бажарувчи (кузатувчи) нинг бригада аъзолари устидан етарлича назоратни таъминлаш имконидан келиб чиқиб, ишларни бажариш шароитини ҳисобга олган ҳолда белгиланади.

79. Наряд муддатининг наряд берувчи ёки ушбу электр қурилмада ишлашга наряд бериш ҳуқуқига эга бўлган бошқа хизматчи узайтириши мумкин.

Наряд муддатининг узайтириш тўғрисидаги рухсатномани ишга қўювчига, иш раҳбарига ёки иш бажарувчига телефон, радио ёки чопар орқали берилиши мумкин. Бундай ҳолларда ушбу ходим ўз имзоси билан наряд муддатининг узайтирган хизматчининг исми ва фамилиясининг ёзиб кўрсатади.

80. Нарядлар, улар бўйича ишлар тўлиқ тугатилгандан сўнг 30 кун давомида сақланиши керак, кейин эса улар йўқ қилиб юборилиши мумкин.

Агар наряд бўйича ишларни бажаришда авария ёки электрдан жароҳатланиш содир бўлган бўлса, ушбу нарядлар корхонанинг архивида сақланиши керак.

81. Наряд бўйича ишланганда бригада камида икки киши: иш бажарувчи ва бригада аъзосидан иборат бўлиши керак. Иш бажарувчи раҳбарлик қиладиган бригада таркибига электр хавфсизлиги бўйича III гуруҳга эга бўлган ҳар бир бригада аъзосига I гуруҳга эга бўлган битта электротехник ёки электротехнологик ходим киритилиши мумкин, аммо бригададаги I гуруҳга эга бўлган ходимларнинг умумий сони икки кишидан ошмаслиги керак.

82. Тезкор ходимлар, навбатчилик вақтида юқори турувчи шахсинг рухсати билан, тезкор журналда ёзилган ҳамда иарядга киритилмасдан, таъмирлаш бригадасида ишлаш учун жалб этилиши мумкин.

### Бригадани наряд бўйича ишга қўйиш

83. Ишга қўйишдан олдин иш раҳбари ва иш бажарувчи ишга қўювчи билан биргаликда иш жойини тайёрлаш бўйича техник чора-тадбирлар бажарилганлигини текширишлари керак.

Иш жойини тайёрлигини текширгандан ва бригадага йўриқнома бергандан кейин, жавобгар раҳбар наряд варагининг орқа тарафидаги имзо чекишга мўлжалланган сатрига (фақат биринчи ишга қўйишда) имзо қўйиши керак.

Иш раҳбари тайинланмаган ҳолларда, иш жойи тайёрланганлигини иш бажарувчи текширади ва нарядга имзо чекади.

Нарядда кўзда тутилган иш жойларини тайёрлаш чора-тадбирларини ўзгартириш тақиқланади.

84. Техник чора-тадбирларнинг бажарилганлиги текширилганидан сўнг бригадани ишга қўйиш амалга оширилади. Бунда ишга қўювчи қуйидагиларни бажариши шарт:

а) бригада таркибини ва унга киритилган шахсларнинг малакаларини наряддаги ёзувга мувофиқлигини текширади. Агар ишга қўювчи нарядга киритилган бригада таркибидаги шахсларнинг фамилияларини ва уларнинг электр хавфсизлиги бўйича гуруҳларини билмаса, уларни шахсий гувоҳномалари орқали текшириши керак;

б) наряд бўйича жавобгар раҳбарнинг, иш бажарувчининг, бригада аъзоларининг фамилияларини ва топширилган иш мазмунини ўқиб чиқади; кучланиш қайси жойлардан олинганини, ерга улагичлар қаерда ўрнатилганини, таъмирланаётган қурилма ва қўшни уланмаларнинг қайси қисмлари кучланиш остида қолганини ва ишларни бажариш жараёнида қандай алоҳида шартларга риоя этиш зарурлигини бригадага тушунтиради; бригадага иш жойининг чегарасини кўрсатиб беради; у томондан барча баён этганларини бригада томонидан тушунилганига ишонч ҳосил қилади;

в) кучланиши 35 кВ дан юқори бўлган қурилмаларда ўрнатилган ерга улагичларни кўрсатиб бериши, кучланиши 35 кВ ва

ундан паст бўлган қурилмаларда, агар ўрнатилган ерга улагичлар иш жойидан кўринмайдиган бўлса, штанга ёки кучланиш кўрсаткичи орқали кучланиш йўқлигига ишонч ҳосил қилгач, ток ўтказувчи қисмларга қўл тегизиб, кучланиш йўқлигини бригадага исботлайди.

Бевосита иш жойида ўрнатилган ерга улагич бўлган ҳолларда, ток ўтказувчи қисмларга қўл тегизиб кўриш талаб этилмайди;

г) наряднинг ҳар иккала бланкасида сана ва вақтини кўрсатиб, мазкур Қоидаларнинг 6-иловасида келтирилган «Қундалик ишга кўйиш ва ишнинг тугаши» 3-жадвалда иш бажарувчи ва ишга қўювчининг имзолари билан расмийлаштириб, иш жойини иш бажарувчига топширади.

Нарядлар асосидаги ишларни бажаришда ишга кўйиш бевосита иш жойида амалга оширилиши шарт.

85. Наряднинг бир нусхаси, у бўйича ишга кўйиш амалга оширилганда, иш бажарувчида, иккинчиси ишлар бажарилаётган вақтда тезкор ходимлар жумласидан бўлган ишга қўювчида туриши керак.

Ишлардаги танаффусда, ишдан кетишда ва шунга ўхшаш ҳолларда наряд амалдаги нарядлар жилдида сақланиши керак.

Бригада ишга кўйилган ва ишлар тугалланган вақт, наряднинг тартиб рақами ва ишлар мазмуни кўрсатилиб тезкор журналга киритиб қуйилади.

86. Агар нарядни олаётганида иш бажарувчи ёки тезкор ходимда бирор шубҳа туғилса, улар жавобгар раҳбардан ёки наряд берган шахсдан тушунтириб беришни талаб қилишлари шарт.

87. Тезкор ходим, иш бажарувчи ва иш раҳбарига маълум қилмасдан, қурилма схемасига хавфсизлик техникаси борасида ишларни бажариш шартларни ўзгартирадиган ўзгартиришлар киритиш ҳуқуқига эга эмас, мазкур Қондалар 95-бандининг кўрсатмалари бундан мустасно.

88. Доимий тезкор ходими бўлмаган подстанция ва тақсимлаш қурилмаларида наряд бўйича ишлар учун иш жойи биринчи кунда тезкор чиқиш ёки тезкор таъмирлаш ходимлари томонидан тайёрланади ва улар бригадани ишлаш учун одатдаги тартибда ишга қўяди.

Кейинги кунларда ушбу нарядлар бўйича иккинчи бор ишга кўйиш ҳуқуқи жавобгар раҳбарларга, улар бўлмаган тақдирда – иш бажарувчиларга руҳсат берилади.

## Иш жараёнида назорат олиб бориш, бригада таркибини ўзгартириш

89. Бригада ишга қўйилган пайтдан бошлаб, хавфсизлик техникаси талаблари бузилишини олдини олиш мақсадида уни устидан назорат олиб бориш иш бажарувчига ёки кузатувчи зиммасига юкланади. Иш бажарувчи ва кузатувчи ўз ишини шундай ташкил этиши керакки, бригаданинг ҳамма аъзолари устидан назорат қила олиши ва имкони борича хавфли ишлар бажарилаётган иш жойида бўлиши керак.

Кузатувчига назорат билан бирга бошқа бир ишни ўриндошлик асосида бажариш тақиқланади.

Иш бажарувчи ва бригада аъзолари наряд бўйича кўзда тутилган иш жойи майдонидан ташқаридаги бошқа бригада ўз ишини тамомлаши ёки электр қурилмани улаш схемаси ўзгариши оқибатида унинг нарядда кузда тутилган иш жойидан ташқарисида бўлган қисмлари хоҳлаган пайтда кучланиш остида бўлиб қолишини ёдда сақлашлари керак ва шунинг учун уларга яқинлашиш тақиқланади.

Иш бажарувчининг рухсати билан бригада аъзоларидан бири ёки бир нечтасини қисқа муддатга ташқарига чиқишига ижозат берилади. Иш жойида қоладиган бригада аъзолари сони иш бажарувчини қўшиб ҳисоблаганда икки кишидан кам бўлмаслиги шарт. Қайтиб келган бригада аъзолари фақат иш бажарувчининг рухсати билан ишга киришишлари мумкин.

Чиқиб кетган бригада аъзолари қайтиб келишига қадар иш бажарувчи (кузатувчи) иш жойидан чиқиб кетиш мумкин эмас. III гуруҳли бригада аъзолари иш жойидан якка ўзлари чиқишлари ва қайтишлари, I – II гуруҳли бригада аъзолари эса фақат бригада аъзоларидан III гуруҳли ходим кузатиб борганида чиқишлари ва киришлари мумкин.

90. Ёпиқ ёки очиқ ТҚ лари ичида иш бажарувчининг якка ўзи ёки бригада аъзоларининг иш бажарувчисиз қолишларига рухсат этилмайди, қуйидаги ҳолатлар бундан мустасно:

а) бригада аъзоларидан электр хавфсизлиги бўйича камида III гуруҳли бир ёки бир нечта ходим ишларни бажариш шароитлари бўйича (масалан, юритмалари бошқа хонага чиқарилган узгич ёки ажраткичларни ростлаш, иккиламчи занжирларни текшириш, таъмирлаш ёки монтаж қилиш, кабелларни ётқизиш, ускуналарни

синаш, ҳимояни текшириш ва шунга ўхшашлар) бир уланманинг турли иш жойларида, турли хоналарида бўлишлари зарур бўлган тақдирда.

Иш бажарувчидан алоҳида турган бригада аъзоларини, иш бажарувчи уларнинг иш жойларига олиб бориб қўйиши ва уларга хавфсизлик техникаси бўйича зарур кўрсатмалар бериши шарт;

б) бир бригада томонидан ишлар турли уланмаларда бажарилган ҳолларда (шиналарнинг дифференциал ҳимоясини текшириш, ажраткич билан блокировкаланган ўчиргичлар заنجирини текшириш, захирани автоматик улаш (бундан кейин – ЗАУ) қурилмасини созлаш ва ростлаш ва ҳ.).

Бундай ишлар учун турли уланмаларда бир вақтнинг ўзида бажаришга битта наряд ёки ишларнинг хусусиятига қараб, бир уланмадан бошқа уланмага ўтишни умумий тартибда расмийлаштирувчи наряд берилиши мумкин.

Кучланиш олинган ТҚ ларида бригада таркибидан биттаси иш жойида қолиши ва ишни давом эттириши мумкин.

91. Иш бажарувчи (кузатувчи) қисқа муддатга иш жойидан кетиши зарур бўлган тақдирда, агар бу вақтга жавобгар раҳбар ёки ушбу нарядни берган шахс, ёки тезкор ходимлар жумласидан бўлган шахс уни алмаштира олмаса, у бригадани тақсимлаш қурилмасидан чиқариши ва ўзи чиққанидан сўнг эшикларни қулфлаш; нарядда танаффусни расмийлаштириши зарур.

Агар иш бажарувчи ўрнида жавобгар раҳбар ёки наряд берган шахс қолса, иш бажарувчи ўзининг иш жойидан кетиш вақтига нарядни унга бериши зарур.

92. Жавобгар раҳбар ва тезкор ходимлар вақти-вақти билан ишлаётганлар томонидан хавфсизлик техникаси қондаларига риоя этилаётганлигини текшириб туришлари зарур. Хавфсизлик техникаси қондаларининг бузилиши ёки ишлаётганлар хавфсизлигига хавф соладиган бошқа ҳолатлар аниқланган тақдирда наряд иш бажарувчидан олиб қўйилади ва бригада иш жойидан чиқариб юборилади.

Аниқланган бузилишлар ва бузуқликлар бартараф этилгандан сўнг тезкор ходим томонидан нарядда ишга қўйиш расмийлаштирилган ҳолда, умумий тартибда бригадани иш раҳбари иштирокида ишга қўйилиши мумкин.

93. Бригада таркибидаги ўзгаришлар наряд берган шахс, у

бўлмаган тақдирда эса, ушбу электр қурилма бўйича наряд бериш ҳуқуқига эга бўлган шахс томонидан нарядда расмийлаштириши зарур. Бу ўзгаришлар тўғрисидаги маълумотлар зарур бўлган тақдирда телефон орқали берилиши мумкин.

### Ишдаги танаффусларни расмийлаштириш

94. Иш куни давомида ишдаги танаффусда (ишларни бажариш шартлари бўйича тушликка чиққанда) бригада ТҚ дан чиқарилиши керак. Наряд иш бажарувчи (кузатувчи) нинг қўлида қолиши керак. Плакатлар, тўсиқлар ва ерга улагичлар ўз жойида қолдирилади. Танаффусдан кейин иш бажарувчи ёки кузатувчи йўқлигида бригада аъзоларидан ҳеч бири ТҚ га кириш ҳуқуқига эга эмас.

Бундай танаффусдан сўнг тезкор ходим томонидан бригадани ишга қўйиш амалга оширилмайди. Иш бажарувчининг (кузатувчининг) ўзи бригадага иш жойини кўрсатиб беради.

95. Наряд иш бажарувчи томонидан ишни тўлиқ тамомланганлиги тўғрисидаги белги билан қайтариб берилишига қадар, тезкор ходимлар таъмирлашга чиқарилган электр қурилмани улаш ёки схемага ишларни бажариш шартларига таъсир кўрсатадиган ўзгартиришларни киритиш ҳуқуқига эга эмас. Авария ҳолатларида, зарур бўлганда тезкор ходимлар қуйидаги шартларга риоя қилган ҳолда, бригада бўлмаса ҳам, наряд қайтарилишига қадар қурилмани тармоққа улаши мумкин:

а) вақтинчалик тўсиқлар, ерга улагичлар ва плакатлар олиб қўйилиши, доимий тўсиқлар ўз ўрнига ўрнатилиши, «ШУ ЕРДА ИШЛАНСИН» плакати «ТЎХТА. КУЧЛАНИШ» плакати билан алмаштирилиши шарт;

б) иш бажарувчининг қайтиб келиши ва нарядни қайтаришига қадар ишни бажариш жойларига бригада аъзоларини ва иш бажарувчини қурилма улангани ва ишларни давом эттириб бўлмаслиги ҳақида огоҳлантириш учун хабар берувчи одамлар қўйилиши шарт.

96. Ишни тўлиқ тамомлашдан олдин электр ускуналарни ишчи кучланишига синаб кўриш учун улаш қуйидаги шартлар бажарилганидан сўнг амалга оширилиши мумкин:

а) бригада ТҚ дан чиқарилиши, иш бажарувчидан наряд олиб қўйилиши ва наряднинг мазкур Қоидаларнинг 6-иловасида

келтирилган «Кундалик ишлашга ижозат бериш ва унинг тугаши» 3-жадвалида танаффус расмийлаштирилиши шарт;

б) вақтинчалик тўсиклар, ерга улагичлар ва плакатлар олиб қўйилиши, доимий тўсиклар эса ўз ўрнига ўрнатилиши зарур. Кўрсатилган ишлар тезкор ходимлар томонидан бажарилиши керак.

Синаб кўришдан сўнг иш жойини тайёрлаш ва бригадани ишга қўйиш умумий тартибда, иш раҳбари иштирокида амалга оширилади ва бу наряднинг (мазкур Қоидаларнинг 6-илоvasи) 3-жадвалда иш бажарувчининг имзоси қўйиладиган устунларида унинг имзоси билан расмийлаштирилади. Агар иш раҳбари тайинланмаса, ишга қўйиш иш бажарувчи иштирокида амалга оширилади.

97. Иш кунининг охирида иш жойи тартибга келтирилиши, плакатлар, ерга улагичлар ва тўсиклар жойида қолдирилиши керак. Ҳар кунги иш тамомланиши наряднинг «Кундалик ишга қўйиш ва унинг тугаши» 3-жадвалда (мазкур Қоидаларнинг 6-илоvasи) иш бажарувчининг имзоси билан расмийлаштирилади.

Доимий тезкор ходимлари бўлган электр қурилмаларда ҳар куни иш тамомланганидан сўнг наряд уларга топширилиши керак. Доимий тезкор ходимлари бўлмаган электр қурилмаларда иш тамомланганидан сўнг наряд амалдаги нарядлар жилдида қолдирилиши керак.

98. Тўхтатиб қўйилган ишларга кейинги куни иш жойи ишга қўювчи ёки жавобгар раҳбар ва иш бажарувчи томонидан кўриқдан ўтказилиши ҳамда хавфсизлик чоралари бажарилганлиги текширилганидан сўнг, киришиш мумкин. Жавобгар раҳбарнинг қайта ишга қўйилишида иштироки шарт эмас.

99. Кейинги куни ишга қўйиш наряднинг (мазкур Қоидаларнинг 6-илоvasи) «Кундалик ишлашга ижозат бериш ва унинг тугаши» 3-жадвалида ишга қўювчи ёки иш раҳбарининг ва иш бажарувчининг имзолари билан, ишга бошлаш санаси ва вақти кўрсатган ҳолда расмийлаштирилади.

### **Бригадани янги иш жойига кўчириш**

100. Бир уланманинг бир нечта иш жойларида битта наряд бўйича ишлар қуйидаги шартларга риоя қилган ҳолда бажарилиши мумкин:

а) ушбу уланманинг барча иш жойлари тезкор ходимлар

томонидан тайёрланганда, ҳамда улар иш бажарувчи ва жавобгар раҳбар томонидан иш бошланишигача қабул қилинганда;

б) иш бажарувчи бригада билан бирга уланманинг битта иш жойига ишга қўйилганда;

в) доимий тезкор ходимлари бўлган электр қурилмаларида бригадани бошқа иш жойига ўтказиш ишга қўювчи томонидан амалга оширилганда;

г) доимий тезкор ходимлари бўлмаган электр қурилмаларида, ишга қўювчи бўлмаган ҳолларда, бригадани бошқа иш жойига ўтказилиши иш раҳбари томонидан амалга оширилганда;

д) бригадани янги иш жойига ўтказиш наряднинг «Кундалик ишга қўйиш ва унинг тугаши» 3-жадвалида (мазкур Қоидаларнинг 6-иловаси) расмийлаштирилганда, ва агар ўтказиш иш раҳбари томонидан амалга оширилса, у жадвалда ишга қўювчининг ўрнига имзо қўйганда\*<sup>1</sup>.

**101.** Кучланиш олинмасдан ток ўтказувчи қисмларда ишлар бажарилганида бошқа иш жойида ишга қўйишни расмийлаштириш, фақат бригада бир кучланиш остидаги ОТҚ дан бошқа кучланиш остидаги ОТҚга ёки ЁТҚни бир хонасидан бошқасига кўчирилганида талаб этилади.

**Ишни тугатиш, иш жойини топшириш, қабул қилиб олиш.**

**Нарядни ёпиш ва ускуналарни ишга тушириш**

**102.** Иш тўлиқ тугалланганидан сўнг иш жойи тартибга келтирилиши ва жавобгар раҳбар томонидан, иш бажарувчи бригадани иш жойидан чиқарганидан сўнг қабул қилиниши, иш тугаллангани ҳақида нарядга имзо чекиши ва уни тезкор ходимга

---

<sup>1</sup> Подстанция чегараси ичида жойлашган тақсимлаш қурилмаси, шчит, йиғма ва шунга ўхшашлар шиналарига уланган бир мақсаддаги, номланишдаги ва кучланишдаги электр занжир (ускуналар ва шиналар), (чулгамлари сонидан қатъий назар), бир куч трансформаторининг турли кучланиши остидаги электр занжирлари, икки тезликли бир электр двигателнинг электр занжирлари бир уланма деб ҳисобланади. Кўпбурчакли, бир ярим бурчакли ва ҳоказо схемаларда линиянинг, трансформаторнинг уланмасига бу линияни ёки трансформаторни ТҚ га улаш учун хизмат қиладиган барча коммутация (узиш – улаш) аппаратлари унга тегишли деб ҳисобланади.

топшириши ёки у бўлмаган тақдирда амалдаги нарядлар жилдида қолдириши зарур.

Агар жавобгар раҳбар тайинланмаган бўлса, иш бажарувчи нарядни тезкор ходимларга топширади.

103. Наряднинг ёпилиши тезкор журналда ёзув билан расмийлаштирилади. Наряд фақат тезкор ходимлар томонидан иш жойи ва қурилма кўриқдан ўтказилиб, бегона жисмлар, асбоб-ускуналар, одамлар йўқлиги текширилишидан ва тегишли тозалик таъминланганидан кейингина ёпилиши мумкин.

Бир улапмада бир нечта бригада иш бажарганда, бир бригаданинг иши тугалланганини нарядда «Ерга улагичлар ... -сонли нарядлар бўйича бажарилаётган ишлар учун қолдирилди» деб кўрсатиб, нарядни тўлиқ ёпиш мумкин.

104. Нарядни ёпиш қўйидаги кетма-кетликдаги ишлар бажарилганидан кейин амалга оширилади:

а) вақтинчалик тўсиқлар олиб ташланиши ва «ШУ ЕРДА ИШЛАНСИН», «ШУ ЕРДАН ЮҚОРИГА ЧИҚИЛСИН» плакатлари олинishi;

б) мазкур Қоидаларнинг 103- бандида кўрсатилган ҳолатдан ташқари, амалдаги ҳисобга олиш тартибига мувофиқ текширган ҳолда ерга улагичлар олинishi;

в) иш бошлашдан олдин осилган плакатлар олиб қўйилиши ва доимий тўсиқлар ўз ўрнига ўрнатилишдан кейин.

Бевосита улашдан олдин, таъмирланган ускуналар изоляциясини текшириш, агар зарур бўлса, вақтинчалик тўсиқларни ва огоҳлантирувчи плакатларни олишдан олдин, кўчма ерга улагичлар олинган заҳотиёқ амалга оширилади.

Наряд ёпилганидан кейин ускуналар ишга туширилиши мумкин.

Агар ўчирилган уланмадаги ишлар бир нечта наряд бўйича амалга оширилган бўлса, уни ишга тушириш, фақат барча нарядлар ёпилганидан кейингина амалга оширилиши мумкин.

105. Мазкур Қоидаларнинг 8- иловаси 7- бандида кўрсатилган ишлардан ташқари ишларда наряднинг амал қилиш муддати 5 суткагача белгиланади. Ишдаги танаффусларда, агар ишларни бажариш шартлари ўзгаришсиз қолган бўлса ва улаш схемалари қайта тикланмаган бўлса, наряд амалда қолган деб ҳисобланади.

Наряд у узайтирилаётган кундан бошлаб 5 календарь кундан ошмаган муддатга бир марта узайтирилиши мумкин.

106. Нарядни тўғри расмийлаштирилиши устидан назорат уни берувчи шахслар ва электр техник ходимлар жумласидан бўлган раҳбар шахслар томонидан даврий равишда танланма текширув йўли билан амалга оширилади.

### **Ишларни фармойиш бўйича ва жорий эксплуатация тартибида бажариш**

107. Электр қурилмаларида нарядсиз бажариладиган барча ишлар:

а) ваколатланган шахсларнинг (мазкур Қоидаларнинг 60-банди) фармойишлари бўйича, тезкор журналда расмийлаштирган ҳолда;

б) кейинчалик тезкор журналга ёзган ҳолда жорий эксплуатация тартибида бажарилиши керак.

108. Ишнинг шарт-шароитлари ёки бригада таркиби ўзгарган тақдирда, уни давом эттириш ёки қайта бажариш зарур бўлса, тезкор журналда расмийлаштирган ҳолда янги фармойиш берилиши лозим.

109. Фармойиш бўйича қуйидаги ишлар бажарилиши мумкин:

а) кучланиш олинмасдан, кучланиш остида бўлган ток ўтказувчи қисмлардан узоқда, бир сменадан ортиқ бўлмаган вақт давомида бажариладиган ишлар;

б) ишлаб чиқариш зарурати билан 1 соатгача муддатда бажариладиган ишлар;

в) бир сменадан ошмайдиган муддатда кучланиши 1000 В гача бўлган электр қурилмалардан кучланиш олинган ҳолда бажариладиган ишлар.

110. Ишларни хавфсизлигини таъминловчи ташкилий чора-тадбирлар наряд бўйича бажариладиган ишларда (мазкур қоидаларнинг 53-банди) қандай бўлса, фармойиш бўйича бажариладиган ишларда ҳам худди шундай бўлади.

Фармойиш бўйича бажарилиши кўзда тутилган ишлар, наряд берувчи шахснинг ихтиёрига кўра, наряд бўйича бажарилиши мумкин.

111. Фармойиш берувчи шахс иш бажарувчини (кузатувчини) тайинлайди, ишларни хавфсиз ўтказиш имконини аниқлайди ва бунинг учун керакли техник ва ташкилий чора-тадбирларни кўрсатиб беради.

112. Фармойиш, уни берувчи шахс томонидан ёки унинг бевосита ёки алоқа воситаси орқали берган кўрсатмаси бўйича тезкор ходим томонидан тезкор журналга ёзилади. Тезкор ходимнинг ўзи берган фармойиш ҳам тезкор журналга ёзилади.

Тезкор журналда фармойиш ким томонидан берилгани, иш жойи ва мазмуни, ишни бажаришнинг хавфсизлик чораларига кўра тоифаси, ташкилий ва техник чора-тадбирларнинг рўйхати, ишни бажариш вақти, иш бажарувчи (кузатувчи) ва бригада аъзоларининг фамилиялари, исми, шарифи, электр хавфсизлиги бўйича гуруҳлари кўрсатилиши керак. Фармойиш бўйича ишларни бажариш жараёнида бригада таркибини ўзгартириш таъминланади.

113. Тезкор ходим иш бажарувчига фармойиш ҳақида маълум қилади, ишларни бажаришга тайёрлиги тасдиқланганидан сўнг, иш жойини (агар зарур бўлса) тайёрлайди ва тезкор журналга ишларнинг хавфсиз бажарилишини таъминлайдиган барча техник чора-тадбирлар бажарилгани тўғрисида ёзиб қўяди.

114. Иш бажарувчи ишни бошлашдан аввал иш жойини қабул қилади ва ишни бошлаш вақтини кўрсатган ҳолда фармойишни ижро этиш учун қабул қилганини тезкор журналга қайд этиб, имзо қўяди.

115. Фармойиш бўйича бир смена давомида кучланиш олнимасдан, кучланиш остида бўлган ток ўтказувчи қисмлардан узоқда бажариладиган ишларга қуйидагилар кирилади:

а) хизмат хоналари ва йўлакларини, ЁТҚ ларни доимий тўсиқларгача, бошқарув шчити хоналарини, шу жумладан, релели, ўлчаш ва бошқа турли аппаратуралар жойлашган панеллар ортини тозалаш;

б) ОТҚ худудини ободонлаштириш ва тозалаш, ўт ўриш, йўл ва йўлқаларни қордан тозалаш, автомашналарни ОТҚ худудидан ўтказиш, юкларни ташини, тушириш, ортиш ва ҳоказолар;

в) камералар ва ячейкалардан ташқарида жойлашган ёритиш аппаратурасини таъмирлаш ва лампаларини алмаштириш (ёритиш тармогининг ишлар бажарилаётган участкасидан кучланишни олган ҳолда); телефон алоқаси аппаратурасини таъмирлаш; электр двигателларни чўткалари ҳолатига қараб туриш ва уларни алмаштириш, электр машиналарининг коллектор ва ҳалқалари ҳолатига қараб туриш, тўсиқлардаги ва жиҳозлар қобиғидаги ёзувларни янгилаш ва ҳоказолар;

г) ЁТҚ биносининг қурилиш қисмини ва ОТҚ худудида жойлашган биноларни таъмирлаш, пойдевор ва порталларни, кабел каналлари бостирмасини, йўллар ва деворларни ва ш. ў.ни таъмирлаш;

д) улаш схемасидан вақтинчалик чиқарилган трансформатор ва бошқа ускуналарнинг қуритилиши устидан назоратни амалга ошириш, схемадан чиқарилган ускуналардаги мойни тозалаш ва қуритишда мой тозаловчи ва бошқа ёрдамчи аппаратурага хизмат кўрсатиш;

е) ҳаво қуритувчи фильтрларни текшириш ва улар ичидаги сорбентларни алмаштириш.

116. 115- бандда кўрсатилган ишлар электр хавфсизлиги бўйича камида III гуруҳга эга бўлган электротехник ходимлар жумласидан бўлган шахс яқка ўзи томонидан бажарилиши мумкин<sup>2</sup>.

117. Фармойиш бўйича бажариладиган ишларга, шунингдек, кучланиши 1000 В гача бўлган электр қурилмалардаги ўлчов асбоблари, электр энергиясини ҳисобга олиш асбоблари, алоқа, телемеханика, автоматика, релели ҳимоя қурилмаларини монтаж қилиш, текшириш, ростлаш, таъмирлашга ечиб олиш ва ўрнатиш ишлари, коммутация аппаратларнинг юритмаларида, иккиламчи занжирларда ҳамда масофадан ва автоматик бошқарув схемаларининг электр юритмалари занжирида бажариладиган қуйидаги ишлар киради:

а) кучланиши 1000 В дан юқори ток ўтказувчи қисмлари бўлмаган хоналарда;

б) кучланиши 1000 В дан юқори ток ўтказувчи қисмлари доимий яхлит ёки турли тўсиқлар орқасида жойлашган хоналарда, шунингдек, комплект тақсимлаш қурилмаси (бундан кейин – КТҚ)

---

2 1. Мазкур Қоидаларнинг 115 – бандининг “а” бандости бўйича ишларни электротехник ходимлардан бўлган I гуруҳга эга бўлган шахслар томонидан бажарилишига рухсат этилади.

2. Мазкур Қоидаларнинг 115-бандининг “а”, “б” бандости бўйича ишларни жорий эксплуатация тартибида тезкор ходимлар томонидан бажарилишига рухсат этилади.

3. Мазкур Қоидаларнинг 115- бандининг “г” бандости бўйича ишларни тезкор ходимлар ёки электр хавфсизлиги бўйича камида III гуруҳга эга махсус ажратилган кузатувчи кузатуви остида электротехник бўлмаган ходимлар томонидан бажарилишига рухсат этилади.

ва комплект трансформатор подстанциянинг (бундан кейин – КТП) назорат ва ўлчов асбоблари ўрнатилган бўлмаларида;

в) 1000 В дан юқори кучланишли тўсилмаган ток ўтказувчи қисмлар 35 кВ ва унғача бўлган кучланишда ўтиш жойидан 2,75 м дан кам бўлмаган баландликда, 110 кВ ва ундан паст кучланишда – 3,5 м дан кам бўлмаган баландликда жойлашган, ЁТҚ ни бошқариш йўлақларида;

г) ОТҚ нинг релели ҳимоя шкафларида, агрегат шкафларида ва турли тўсиқ ташқарисига чиқарилган ўчиргич юритмаларида бажариладиган ишлар<sup>3</sup>.

118. Мазкур Қоидаларнинг 117-бандида кўрсатилган ишлар:

таъмирлаш ходимлари ёки ихтисослаштирилган хизматларнинг ходимлари жумласидан бўлган камида икки шахс (улардан биттаси электр хавфсизлиги бўйича IV дан паст бўлмаган гуруҳга, иккинчиси эса электр хавфсизлиги бўйича III дан паст бўлмаган гуруҳга эга бўлиши керак);

электр хавфсизлиги бўйича камида IV гуруҳга эга бўлган тезкор ходимнинг якка ўзи томонидан бажарилиши лозим.

119. Ишлаб чиқариш заруратига кўра 1 соатгача давом этадиган режадан ташқари куйидаги ишларни тезкор (тезкор-таъмирловчи) ходимларга ёки унинг кузатуви остида бошқа электр техник ходимларга фармойиш бўйича бажаришга рухсат этилади:

а) кучланиши 1000 В дан юқори бўлган электр қурилмаларида кучланиш олниниб, ерга улагичлар ўрнатиб бажариладиган ишлар. Бундай ишларга алоҳида турган электр двигателга кабелни улаш, сақлагичларни алмаштириш, куч трансформаторининг шахобчаларини қайта улаш, ускуналар ва шиналарнинг айрим контактларини тозалаш ва тортиб маҳкамлаш, мой тўлдирилган қириншларга мой куйиб қўйиш ва улардаги сизиб чиқишни бартараф этиш, алоҳида аппаратларга мой қўйиш ишлари киради.

Бу ишлар электр хавфсизлиги бўйича камида III гуруҳга эга тезкор ходимлар жумласидан бўлган кузатувчини қўшиб ҳисоблаганда, камида икки киши томонидан бажарилади.

Ишга қўйишда, бундай ишларни амалга ошириш учун зарур

3 Кучланиш занжирини ўчириб қўйиш ва ток занжирларини шунтлаш имконини берувчи махсус қисқичлар ёки синов блоклари билан жиҳозланмаган ўлчов трансформаторлари орқали уланган электр ўлчов асбоблари ва электр энергиясини ҳисобга олиш асбоблари занжирдаги ишлар наряд бўйича бажарилади.

бўлган, ТҚ даги иш жойини тўсишдан ташқари, буни 15-банд (мазкур Қоидаларнинг 9- иловаси) талабларидан чекинган ҳолда бажармаса ҳам бўлади, барча техник тадбирлар бажарилиши шарт;

б) кучланиш олинмасдан, ток ўтказувчи қисмларда ва уларнинг яқинида бажариладиган, ерга улагич ўрнатилишини талаб қилмайдиган ишлар. Бундай ишларга: ускуналарнинг ғилофида бажариладиган ишлар, ғилоф арматураси, трансформаторларнинг кенгайтиргичларидаги мой сатҳини кўрсатувчи ойналарни ва кучланиш остида бўлмаган ўчиргич-бакларни ва шунга ўхшашларни тозалаш ва майда таъмирлаш, мойни тозалаш ва қуритиш учун аппаратурани улаш, электр ўлчов қисқичлари билан ўлчашлар, сақлагичларни алмаштириш, штанга билан контактлар қизитишини текшириш, шиналарнинг титраётган жойларини штанга билан аниқлаш, фазалаштириш, изоляторларда ва уловчи қисмаларда штанга ёрдамида бир марта назорат операциясини бажариш, кучланиши 1000 В дан юқори ХЛ лар жиҳозланган юқори частотали каналларнинг улама филтрларини текширишдаги ўлчашлар, агар ускуналарнинг тузилиши ва мавжуд махсус мосламалар бу ишларни хавфсиз бажариш имконини берадиган бўлса, уларга мой куйиш ва текшириш учун мой олиш ва шунга ўхшаш ишлар киради. Бу ишларни электр хавфсизлиги бўйича камида IV гуруҳга эга бўлган тезкор ходим жумласидан бўлган шахсни қўшиб ҳисоблаганда камида икки киши бажариши шарт. Бунда тезкор ходим ишловчилар устидан узлуксиз назоратни амалга оширади. Иккинчи шахс камида III гуруҳга эга бўлиши мумкин.

120. Кучланиши 1000 В гача бўлган электр қурилмаларда кучланиш олиниб, бир смена давомида фармойиш бўйича бажариладиган ишларга: магнитли ишга туширгичлар, ишга тушириш тугмалари, автомат ўчиргичлар, рубильниклар, реостатлар, контакторлар ҳамда шчит ва йиғилмалардан ташқарида ўрнатилган, шуларга ўхшаш коммутация аппаратларини таъмирлаш; алоҳида турган электр қабул қилгичларни (электр двигателларни, электр калориферларни ва ш.ў.), алоҳида жойлашган магнит станциялари ва бошқарув блокларини таъмирлаш; сақлагичларни алмаштириш; ёритиш симларини таъмирлаш, электр таъминоти бир томонлама бўлган электр қурилмаларда бажариладиган ишлар киради.

Кўрсатилган ишларни, одатда, таъмирлаш ходимларидан камида икки киши бажариши, улардан бири электр хавфсизлиги

бўйича камида III гуруҳга, иккинчиси камида II гуруҳга эга бўлиши лозим. Алоҳида ҳолларда фармойиш берувчининг розилиги билан таъмирловчи ходимлардан камида III гуруҳли битта шахсга бу ишларни бажариши учун рухсат этилади<sup>4</sup>.

**121.** Иш бажарувчи (кузатувчи) фармойиш бўйича ишларни бажариш учун рухсат олган вақтдан бошлаб, бригада таркибига кирувчи шахслар томонидан хавфсизлик техникаси қондаларининг риоя этилиши устидан назорат олиб бориши керак.

Ишлар тугалланганидан кейин иш бажарувчи:

а) ишлар кучланиш олинб ёки кучланиш олинмасдан, ток ўтказувчи қисмларда ва уларнинг яқинида бажарилганда, бригадани иш жойидан чиқариб, тезкор ходимлар жумласидан бўлган шахс билан биргаликда иш жойини текшириб чиқиши ва шундан сўнг тезкор журналга имзо чекиб, иш тугалланганини расмийлаштириши шарт;

б) ишлар кучланиш олинмасдан, кучланиш остида бўлган ток ўтказувчи қисмлардан узоқда бажарилганда, иш жойини шахсан кўриб чиқиб, бригадани чиқариши ва бажарилган ишлар ҳажми ҳамда унинг тугалланган вақти тўғрисида тезкор ходимлардан бўлган шахсга хабар бериши шарт.

Иш бажарувчининг ушбу хабари тезкор ходимлардан бўлган шахс томонидан тезкор журналга иш тугалланган вақтни кўрсатиб ёзиб қўйилиши керак.

**122.** Фармойиш бўйича бажарилган ишларнинг тугаллангани тўғрисида, тезкор ходим бевосита ёки алоқа воситалари орқали фармойиш берган шахсга хабар беради.

**123.** Жорий эксплуатация тартибида қуйидаги ишлар бажарилиши мумкин:

а) мазкур Қондаларнинг 115-бандининг «а», «б», «в» бандостларида кўрсатилган, кучланиш олинмасдан, кучланиш остида бўлган ток ўтказувчи қисмлардан узоқда бажариладиган ишлар;

б) мазкур Қондаларнинг 120-бандида кўрсатилган, кучланиши 1000 В гача бўлган электр қурилмаларда кучланиш олинб бажариладиган ишлар.

**124.** Корхона худудидаги, яшаш ва хизмат хоналаридаги,

4 Ушбу бандда кўрсатилган ишлар тезкор-таъмирловчи ходимлар томонидан жорий эксплуатация тартибида амалга оширилади.

омборлардаги, устахоналар ва шунга ўхшаш жойлардаги ташки ва ички ёритиш қурилмаларига, шунингдек номинал токи 20 А гача ҳимоя аппаратлари билан жиҳозланган гуруҳ линияларига уланган электр қабул қилгичларга хизмат кўрсатиш жорий эксплуатация тартибида, махсус бириктирилган ходимлар томонидан, иш жойи, ишнинг бошланиши ва тугалланиши ҳақида тезкор ходимларни хабардор этиб, у эса бу ҳақда тезкор журналга тегишли ёзув киритиб, амалга оширилиши мумкин.

**125.** Электр қурилмаларида жорий эксплуатация тартибида бажариладиган ишлар хавфсизлигини таъминловчи ташкилий чоратadbирлар қуйидагилардан иборат:

а) электр хўжалиги учун жавобгар шахс томонидан мазкур Қоидаларнинг 115-банди «а», «б», «в» бандостиларида ва 120-бандида белгилаб берилган ва маҳаллий шароитларга қараб қўшимча ишлар рўйхатини тузилиши ва уни корхона бош муҳандиси (раҳбари) томонидан тасдиқланиши;

б) иш бажарувчи томонидан аниқ бир ишни бажариш заруратини ва уни хавфсиз бажариш мумкинлигини аниқланиши.

**126.** Мазкур Қоидаларнинг 125- бандига мувофиқ рўйхатга киритилган иш турлари доимо рухсат этилган ва қўшимча фармойишлар расмийлаштирилишини талаб қилмайдиган ишлар бўлиб ҳисобланади.

### **3-§. Аварияларни олдини олиш ва уларнинг оқибатларини бартараф этиш бўйича ишларни бажариш**

**127.** Авария ҳолатларидаги тиклаш ишларини, ҳамда кечиктириб бўлмайдиган, қисқа муддатли, қурилмаларда аварияга сабаб бўлиши мумкин бўлган носозликларни бартараф этиш ишларини, кейинчалик тезкор журналга ёзиб қўйиш шарти билан, қуйидаги ходимларга нарядсиз бажариш учун рухсат этилади:

а) тезкор ходимларга (кучланиши 1000 В дан юқори бўлган қурилмаларда – камида икки киши бўлиб);

б) таъмирлаш ходимларига тезкор ходим кузатуви остида, агар нарядни ёзиш ва расмийлаштириш вақти авария оқибатларини бартараф этишнинг чўзилишига олиб келса;

в) таъмирлаш ходимларига, агар тезкор ходим банд бўлса, ҳамда доимий хизмат кўрсатувчи ходим бўлмаган ҳолларда, ушбу

қурилмага хизмат кўрсатувчи электр хавфсизлиги бўйича камида V гуруҳли (1000 В гача кучлапишли қурилмаларда камида IV гуруҳли) маъмурий техник ходимлар назорати ва жавобгарлиги остида;

128. Подстанцияларда фармойиш ёки наряд бериш ҳуқуқига эга бўлган маъмурий-техник ходимлар бўлмаган тақдирда, аварияни олдини олиш ва унинг оқибатларини бартараф этиш бўйича ишларга наряд ёки фармойиш бериш ҳуқуқи барча подстанцияларнинг тезкор ходимларига ва тезкор чиқиш бригадаларининг электр хавфсизлиги бўйича камида IV гуруҳга эга бўлган ходимларига берилади.

129. Барча ҳолларда ишларни бажаришда хавфсизликни таъминловчи барча техник чора-тадбирлар бажарилиши шарт.

130. Авария оқибатларини бартараф этишда (ишловчилар устидан бевосита кузатув ўрнатиш йўли билан нарядсиз ишланганида) юқори турувчи тезкор ходимларнинг розилиги билан тезкор ходимларнинг иштирок этишига руҳсат берилади. Юқори турувчи ходимлар билан алоқа бўлмаган тақдирда, бундай руҳсат талаб этилмайди.

131. Корхоналарнинг электр қурилмаларида шахар электр тармоқларининг ёки туман энергетика бошқармаларининг наватчи бригадалари томонидан ҳар хил турдаги авария ишлари бажарилганда, масалан, авариядан шикастланган кабелни синаш ва ўлчашда, мазкур Қондаларнинг талабларига мувофиқ наряд бериш ва ишга қўйишни расмийлаштириш шарт. Бундай ҳолларда, айти вақтда корхона подстанциясида наряд бериш ҳуқуқига эга бўлган шахс бўлмаган тақдирда, аварияни тезроқ бартараф этиш мақсадида, қурилмани (корхонани, цехни) электр хўжалиги учун жавобгар ходимнинг кўрсатмаси бўйича нарядни корхонанинг тезкор таъмирлаш ходими ёки наватчиси бериш ҳуқуқига эга бўлади.

#### 4-§. Хизмат сафардаги ходимлар бажарадиган ишлар

132. Хизмат сафардаги ходимлар жумласига, истеъмолчиларнинг ишлаб турган электр қурилмаларидаги ишларни бажариш учун, уларнинг штат рўйхатида бўлмаган, бошқа корхона ва ташкилотлардан жўнатилган ходимлар киради.

133. Хизмат сафардаги ходимнинг ишга қўйиш ушбу Қондаларга мувофиқ амалга оширилади. Хизмат сафардаги шахслар хавфсизлик техникаси қондалари бўйича билим синовидан

ўтганлиги ва электр хавфсизлиги бўйича гуруҳ берилгани ҳақидаги ўрнатилган шаклдаги шахсий гувоҳномага эга бўлиши керак. Мазкур қондалар бўйича билим синови доимий иш жойи бўйича ўтказилиши лозим.

134. Хизмат сафарига жўнатаётган корхона (ташкilot), хизмат сафарининг мақсадидан ташқари, жавобгар иш раҳбари, жавобгар иш бажарувчи, назорат қилувчи ва бригада аъзолари қилиб тайинланиши мумкин бўлган ходимлар ҳақида, шунингдек, электр қурилмаларида узоқ муддатли ишларда наряд бериш ҳуқуқига эга бўлган шахслар ҳақида ёзма равишда маълум қилиши керак.

135. Хизмат сафаридаги шахслар, хизмат сафари жойига илк бор келганда, ишлаши керак бўлган электр қурилмаларнинг хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда электр хавфсизлиги бўйича йўриқнома оладилар. Наряд берувчи, жавобгар иш раҳбари, иш бажарувчи ва назорат қилувчи вазифалари юклатилган шахслар эса, ушбу электр қурилмаларнинг энергия таъминоти схемалари бўйича ҳам йўриқнома (инструктаж) оладилар.

Йўриқнома йўриқномалар китобида ёзилиб, йўриқномани олувчи ва йўриқномани берувчи шахсларнинг имзолари билан расмийлаштирилади.

136. Хизмат сафарининг муддати 5 иш кунидан ошмайдиган бўлса, ишлаб турган электр қурилмаларда бажариладиган ишларда наряд берувчи, жавобгар иш раҳбарлари, иш бажарувчилар, кузатувчилар ҳамда бригада аъзолари сифатида ишлаш ҳуқуқини берилиши, хизмат сафарига юборган ташкilotнинг хатига қурилмаларни эксплуатация қилувчи ташкilot раҳбарининг резолюцияси билан расмийлаштирилади. Хизмат сафарининг муддати 5 иш кунидан ошган тақдирда расмийлаштириш ёзма кўрсатма билан амалга оширилиши лозим.

137. Хизмат сафаридаги ходимларга йўриқнома берилиши улар хизмат сафарига жўнатилган корхонанинг маъмурий-техник ходимлар жумласидан электр хавфсизлиги бўйича камида V гуруҳли ёки тезкор ёхуд тезкор-таъмирловчи ходимлар жумласидан камида IV гуруҳли шахс томонидан ўтказишилиши зарур.

Йўриқноманинг мазмуни, ишнинг хусусиятлари ва мураккаблигига, электр қурилманинг ўзига хос хусусиятлари ва схемасига қараб йўриқнома берувчи шахс томонидан белгиланади.

138. Хизмат сафарига жўнатаётган корхона (ташкilot) хизмат

сафарига юборилган ходимларни, уларга электр хавфсизлиги бўйича берилган гуруҳларига, ҳамда ушбу Қоидаларнинг 134-бандига кўра уларга тақдим этилган ҳуқуқларга мувофиқлиги, улар томонидан мазкур Қоидаларни бажарилиши учун жавобгардир.

139. Электр қурилмаларида хизмат сафарига ходимлар томонидан ишлар бажарилаётган корхона (ташкilot), ишлаётганларни ишчи ва илашган кучланиш электр токидан шикастланишидан ҳимояни таъминловчи хавфсизлик чоралари бажарилиши учун жавобгардир.

140. Хизмат сафарига ходимлар учун иш жойини тайёрлаш ва ишга қўйиш барча ҳолларда қурилмани эксплуатация қилаётган ташкilotнинг тезкор ходими томонидан амалга оширилади.

**Истеъмолчилар электр қурилмаларини  
эксплуатация қилишда хавфсизлик техникаси  
қондаларига  
1-илова**

**Электр қурилмаларга хизмат кўрсатувчи ходимларнинг электр  
хавфсизлиги бўйича гуруҳлари<sup>5</sup>**

Электр хавфсизлиги бўйича гуруҳи	Электр қурилмаларда ишлаган энг кам иш стажи, ой					Ходимлар тавсифи		
	Электротехник бўлмаган ходим	Электротехник ходимлар			Практикантлар			
		Электротехнологик ходим		Махсус тайёргарликдан ўтган ва ўрта маълумотли	Махсус ва олий техник маълумотли		Колледжларнинг	Институт ва университетларнинг
		Махсус тайёргарликдан ўтмаган	Махсус тайёргарликдан ўтган					
1	Меъёранмайди					Махсус электротехник тайёргарликдан ўтмаган аммо, хизмат кўрсатилаётган участкада, электр ускунаси ва қурилмасида ишлаганда, электр токининг хавфи ва хавфсизлик чоралари ҳақида элементар тасаввурга эга бўлган шахслар. I гуруҳга эга бўлган шахслар электр токидан жароҳатланганларга биринчи ёрдам кўрсатиш қондалари билан танишган бўлиши лозим.		

5 1. Гувоҳномасининг амал қилиш муддати ўтган ёки билим синовидан ўтмаган электротехник ходимлар жумласидан электр хавфсизлиги бўйича II-V гуруҳга эга бўлган шахслар I шахсларга тенглаштирилади.

2. 18 ёшга тулмаган практикантларга II дан юқори гуруҳ беришга рухсат берилмайди.

3. Электр қурилмаларни назорат қилувчи хавфсизлик техникаси бўйича муҳандис учун 3 йилдан кам бўлмаган умумий иш стажи талаб этилади (электр қурилмалардаги бўлиши шарт эмас).

II	-	2	2	1	1	Мисъриллашмайди	<p>II гуруҳга эга бўлган шахслар учун куйидагилар шарт:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электр қурилмалар ҳақида дастлабки техник маълумотга эга бўлиши.</li> <li>2. Ток ўтказувчи қисмларга яқинлашиш ҳамда электр токи хавфи ҳақида аниқ тасаввурга эга бўлиши.</li> <li>3. Электр қурилмаларда ишлашда асосий эҳтиёт чораларини билиши.</li> <li>4. Электр токидан жароҳатланганларга биринчи ёрдам кўрсатиш бўйича амалий кўникмаларга эга бўлиши.</li> </ol>
III	-	10 олдинги гуруҳда	4 олдинги гуруҳда	3 олдинги гуруҳда	2 олдинги гуруҳда		1 олдинги гуруҳда

IV	-	-	-	-	-	<p>IV гуруҳга эга бўлган шахслар учун қуйидагилар шарт:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Махсус колледж ҳажмида электротехника маълумотига эга бўлиши.</li> <li>2. Электр қурилмаларда ишлаганда мавжуд хавфлар тўғрисида тўлиқ тасаввурга эга бўлиши.</li> <li>3. Эгаллаб турган лавозими ҳажмида мазкур Қоидаларни билиши.</li> <li>4. Қурилмада ишлаш учун, унинг айнан қайси элементи ўчирилиши кераклигини билиши, унинг барча элементларини амалда топа олиши ҳамда хавфсизликни таъминлаш бўйича зарур чора-тадбирлар бажарилганлигини текширишни билиши.</li> <li>5. Ишлар хавфсиз бажарилишини таъминлаш этиши ва улар устидан назоратни амалга оширишни билиши.</li> <li>6. Электр токидан жароҳатланганларга биринчи ёрдам кўрсатиш (сунъий нафас олдириш усуллари ва бошқа) қоидаларини билиши ва амалда биринчи ёрдамни кўрсата олиши.</li> <li>7. Ўз участкасидаги усқуналарни ва схемаларни билиши.</li> <li>8. Бошқа гуруҳ ходимларига электр токидан жароҳатланганларга биринчи ёрдам кўрсатишни (сунъий нафас олдириш усуллари ва бошқаларни) ва хавфсизлик техникаси қоидаларини ўргата олиши.</li> </ol>
	6 олдинги гуруҳда	12 олдинги гуруҳда	8 олдинги гуруҳда	3 олдинги гуруҳда	2 олдинги гуруҳда	

42 олдинги гуруҳда	V гуруҳга эга бўлган шахслар учун кўрсаткичлар шарт: 1. Ҳа уястқасқидати усқуналарни ва сқемаларни билгани. 2. Мазкур Кондаларни, ҳамда махсус бобларни мустақам билгани. 3. У Ёки бу банднинг талаблари нимага асосланганлиги тўғрисида аниқ тасаввурга эга бўлиши. 4. Хар қандай кучланганини электр қурилмалардаги ишларни хавфсиз бақарилишини тапқил эганини ва назоратни амалга оширилиши билгани. 5. Электр тоқдан жароҳатланганларга биринчи ёрдам кўрсатиш (сунъий нафас олдириш усуллари ва бошқалар) кондаларини билгани ва амалда биринчи ёрдамни кўрсата олиши. 6. Бошқа гуруҳ ходимларига электр тоқдан жароҳатланганларга биринчи ёрдам кўрсатишни (сунъий нафас олдириш усуллари ва бошқаларни) ва хавфсизлик техникаси кондаларини ўргата олиши.
24 олдинги гуруҳда	
12 олдинги гуруҳда	
3 олдинги гуруҳда	
.	
.	

**Истеъмолчилар электр қурилмаларини  
эксплуатация қилишда хавфсизлик техникаси  
қондаларига  
2-илова**

**Электр хавфсизлиги бўйича I гуруҳга эга бўлган ходимларнинг хавфсизлик техникаси бўйича  
билим синовидан ўтиш журнали**

Фамилияси, исми, шарифи	Текширилувчи ходим ишлайдиган цехнинг, электр қурилманинг номи	Лавозими, ушбу лавозимдаги иш стажы	Олдинги билим синовининг санаси, баҳоси	Мазкур билим синовининг санаси ва сабаби	Билим баҳоси	Имзо	
						текширувчи	текширилувчи

**Истеъмолчилар электр қурилмаларини  
эксплуатация қилишда хавфсизлик техникаси  
қондаларига  
3-илова**

**«Истеъмолчиларнинг электр қурилмаларини ТЭҚҚ» ва  
«Истеъмолчиларнинг электр қурилмаларини эксплуатация  
қилишда ХТҚ» бўйича билим синовидан ўтиш журнални**

Фамилияси, исми, шарифи, эгаллаб турган лавозими, ушбу лавозимдаги иш стажи	Олдинги билим синовининг санаси, баҳоси, электр хавфсизлиги бўйича гуруҳи	Билим си- новининг санаси ва сабаби	Билимларнинг умумий баҳоси, электр хавфсизлиги бўйича гуруҳи, комиссия хулосаси	Текши- ри лаётган шахс нинг имзоси	Кей- инги синов санаси

Комиссия раиси \_\_\_\_\_  
(эгаллаб турган лавозими, юзаси, фамилияси, исми, шарифи)

Комиссия аъзолари \_\_\_\_\_  
(эгаллаб турган лавозими, имзоси, фамилияси, исми, шарифи)

**Истеъмолчилар электр қурилмаларини  
эксплуатация қилишда хавфсизлик техникаси  
қондаларига  
4-илова**

**Билим синовидан ўтиш тўғрисидаги гувоҳноманинг шакли**

**1- бет**

**«Истеъмолчиларнинг электр қурилмаларини ТЭҚҚ»  
ва «Истеъмолчиларнинг электр қурилмаларини техник  
эксплуатация қилишда ХТҚ» бўйича билим синовидан  
ўтганлик тўғрисида гувоҳнома**

**2- бет**

Вазирлик, бирлашма \_\_\_\_\_

Ташкилот, корхона \_\_\_\_\_

Гувоҳнома \_\_\_\_\_ - сон

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Мансаби \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (цех) бўлимида

\_\_\_\_\_ сифатида

кучланиши \_\_\_\_\_ бўлган

электр қурилмалардаги ишларни бажаришга ижозат берилди.

Берилган сана \_\_\_\_\_

Корхонанинг электр хўжалиги учун жавобгар шахси

\_\_\_\_\_ (имзо)

М. Ў.

### 3- бет

#### Билим синовининг натижаси

Сана	Билим синовининг сабаби	Журналдаги ёзув рақами	Умумий баҳо, электр хавфсизлиги бўйича гуруҳи	Комиссия раисининг имзоси

### 4- бет

#### Махсус ишларни бажариш ҳуқуқига шаҳодатнома

Сана	Ишларнинг номи	Комиссия раисининг имзоси

### 5- бет

#### Изоҳ :

Қоидаларни ёки йўриқномаларни бузган шахсларга навбатдан ташқари билим синови белгиланади.

Муҳр қўйилмаган, синов натижалари бўйича белгиси бўлмаган, малака комиссияси раиси ва корхонани электр хўжалиги учун жавобгар шахсининг имзолари бўлмаган, шунингдек навбатдаги синов муддати ўтиб кетган шахсларнинг гувоҳномаси ҳақиқий эмас деб ҳисобланади.

Хизмат вазифаларини бажариш вақтида гувоҳнома ходимнинг ёнида бўлиши керак.

**Истеъмолчилар электр қурилмаларини  
эксплуатация қилишда хавфсизлик техникаси  
қондаларига  
5-илова**

**Электр қурилмаларини назорат қилувчи хавфсизлик  
техникаси бўйича муҳандислар учун билим синовидан  
ўтгаилик тўғрисидаги гувоҳноманинг намунаси**

**1- бет**

**Гувоҳнома**

«Истеъмолчиларнинг электр қурилмаларини ТЭҚҚ» ва  
«Истеъмолчиларнинг электр қурилмаларини техник эксплуатация  
қилишда ХТҚ» бўйича билим синовидан ўтганлик тўғрисида.

**2- бет**

\_\_\_\_\_ вазирлиги  
\_\_\_\_\_ корхонаси

\_\_\_\_\_ - сонли гувоҳнома

Ф.И.Ш. \_\_\_\_\_ лавозимда

корхона электр қурилмаларини назорат қилиш учун ижозат  
берилган

М.Ў.

Берилган санаси

20 \_\_ йил « \_\_ » \_\_\_\_\_

Корхона бош муҳандиси \_\_\_\_\_  
(имзо)

### 3 - бет

Сана	Текшириш сабаби	Журналдаги ёзув рақами	Гуруҳ, баҳо,	Комиссия раисининг имзоси

### 4 - бет

**И з о х:** Қоидаларни бузганлар навбатдан ташқари синовдан ўтишлари шарт. Муҳр қўйилмаган, синов натижалари бўйича белгиси бўлмаган, малака комиссияси раиси, корхона бош муҳандисининг имзолари бўлмаган, шунингдек навбатдаги синов муддатини (3 йилда 1 марта) ўтиб кетган шахсларнинг гувоҳнома ҳақиқий эмас деб ҳисобланади.

Хизмат вазифаларини бажариш вақтида гувоҳнома ходимнинг ёнида туриши керак.

Истеъмолчилар электр қурилмаларини  
эксплуатация қилишда хавфсизлик техникаси  
қоидаларига  
6-илова

Наряднинг шакли ва уни тўлдириш бўйича кўрсатмалар

Электр қурилмаларда ишлаш учун наряднинг олди томони  
Корхона \_\_\_\_\_

Бўлима \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ -сон наряд

Жавобгар иш раҳбари \_\_\_\_\_  
ишга қўювчи \_\_\_\_\_  
иш бажарувчи \_\_\_\_\_  
кузатувчи \_\_\_\_\_ га  
бригада аъзолари \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ билан

топширилади: \_\_\_\_\_

Ишлар бошлансин: сана \_\_\_\_\_  
вақти \_\_\_\_\_

Ишлар тугатилсин: сана \_\_\_\_\_  
вақти \_\_\_\_\_

Ишлар бажарилсин:  
кучланиш олиниб;  
кучланиш олинмасдан, ток ўтказувчи қисмларда ва уларнинг  
яқинида;

кучланиш олинмасдан, кучланиш остида бўлган ток ўтказувчи  
қисмлардан узоқда. (кераклиги остига чизилсин).

1-жадвал

Иш жойларини тайёрлаш бўйича чоралар

Ўчирилиши ва ерга улагичларга уланиши лозим бўлган электр қурилмаларнинг номи	Нима ўчирилиши ва қаер ерга улагич уланиши керак
1	2

Алоҳида кўрсатмалар \_\_\_\_\_

Нарядни берди: сана \_\_\_\_\_ вақти \_\_\_\_\_  
имзо \_\_\_\_\_ фамилияси \_\_\_\_\_

Наряд сана \_\_\_\_\_ вақти \_\_\_\_\_ гача узайтирилди  
Имзо \_\_\_\_\_ фамилияси \_\_\_\_\_  
сана \_\_\_\_\_ вақти \_\_\_\_\_

2-жадвал

Ишга қўйишга рухсат

Иш жойларини тайёрлашга ва ишга қўйишга рухсат олинди	Сана, вақти	Кимдан олинди (фамилияси, лавозими)	Ишга қўювчи (имзо)
1	2	3	4

Наряднинг орқа томони

Иш жойлари тайёрланди. Кучланиш остида қуйидагилар колди: \_\_\_\_\_

Ишга қўювчи \_\_\_\_\_  
 Жавобгар иш раҳбари \_\_\_\_\_

(имзо) (имзо)

3-жадвал

### Кундалик ишга қўйиш ва ишни тугаши

Бригадага йуриқнома берилди ва у тайёрланган иш жойига қўйилди				Иш тугади, бригада иш жойидан чиқарилди		
Иш жойларининг номи	Сана, вақти	Имзолар		Сана, вақти	Бригада ўрнатган ерга улагичлар олингани ҳақида хабар берилди (кимга)	Иш бажарувчи (имзо)
		ишга қўювчи	иш бажарувчи			
1	2	3	4	5	6	7

4- жадвал

### Бригада таркибидagi ўзгаришлар

Бригада таркибига киритилди	Бригада таркибидан чиқарилди	Сана, вақти	Рухсат берилди (имзо)
1	2	3	4

Иш бутунлай тугатилди, бригада иш жойидан чиқарилди, бригада ўрнатган ерга улагичлар олинди, (кимга) \_\_\_\_\_ га хабар берилди.

(лавозими, фамилияси)

Сана \_\_\_\_\_ вақти \_\_\_\_\_

Иш бажарувчи \_\_\_\_\_  
 (имзо)

Жавобгар иш раҳбари \_\_\_\_\_  
 (имзо)

## Нарядни тўлдириш бўйича кўрсатмалар

1. Наряддаги ёзувлар тушунарли бўлиши керак. Наряд матнига тузатишлар киритиш ман қилинади.

2. Нарядларни рақамлаш тизими корхонанинг электр хўжалиги учун жавобгар шахс томонидан белгиланади.

3. Жадвалнинг тўлдирилмайдиган катакларига Z белгисини кўйиш, қаторларга эса чизик тортиш керак.

4. «Сана» сатрида аввал кун, кейин ой ва сўнгида йилнинг охиригга икки сони кўрсатилади, масалан, 02.11.13, 24.04.13.

5. Нарядда кўрсатилаётган шахсларнинг фамилияларидан ташқари, уларнинг исм-шарифи, бундан ташқи ишга кўювчи, жавобгар иш раҳбари, иш бажарувчи, кузатувчи ва бригада аъзолари учун электр хавфсизлиги бўйича гуруҳи ҳам ёзилади.

6. Нарядда электр қурилмаларнинг, уланмаларнинг, жиҳозларнинг диспетчерлик номланиши кўрсатилиши лозим.

### Наряднинг олд томони

7. «Бўлинма» сатрида корхонанинг электр қурилмада иш олиб борилиши лозим бўлган тузулмавий бўлими (цехи, хизмати, участкаси) кўрсатилади.

8. Агар ишларни жавобгар иш раҳбарисиз бажарилиши кўзда тутилган бўлса, «Жавобгар иш раҳбари» сатрида «тайинланмайди» деб кўрсатилади.

«Ишга кўювчи» сатрида тезкор ходимлар жумласида бўлган ишга кўювчининг фамилияси кўрсатилади.

«Бригада аъзолари» сатрида, иш бажарувчи ёки кузатувчидан ташқари, бригада аъзоларининг ҳаммасини фамилиялари кўрсатилади.

Фамилиялар бош келишида ёзилади. Сатрлар етишмаган ҳолларда, наряд берувчи шахс томонидан имзоланган бригада аъзоларининг рўйхати нарядга илова қилиниши ва бу ҳақида охиригга сатрда «Кўшимча рўйхатга қаранг» деб ёзиб кўйилиши лозим.

9. «Топширилади» сатрида:

иш бажарилиши лозим бўлган электр қурилманинг ва уланмаларнинг номи, ишнинг мазмуни кўрсатилади; ХЛ учун ушбу линиянинг номи ва иш бажарилиши керак бўлган участка чегараси

(таянчларнинг тартиб рақами кўрсатилиб, қайси таянчларда ёки уларни қўшиб таянчлар оралиғида иш олиб борилиши, алоҳида таянчлар оралиқлари), шунингдек ишнинг мазмуни кўрсатилади. Кўп занжирли ХЛ учун, шунингдек занжирнинг номи, фазама-фаза таъмирлашда эса, таянчларда фазаларнинг жойлашиши кўрсатилади.

10. «Иш тугатилсин» сатрида ушбу наряд бўйича ишни тугатиш санаси ҳамда вақти кўрсатилади (барча ишлар қачон батамом тугашидан қатъий назар).

11. Подстанциялар электр қурилмаларида ва КЛ да иш бажарилганда, 1- жадвалда қуйидагилар кўрсатилади:

1- устунда-тармоқдан ўчирилиши ва ерга улагичга уланиши зарур бўлган электр қурилмаларнинг номи;

2- устунда ўчирилиши зарур бўлган коммутация аппаратлар ва ерга улагичларга уланиши ҳамда тўсиқлар ўрнатилиши зарур бўлган жойлар.

12. ХЛ да иш бажарилганда 1-жадвалда қуйидагилар кўрсатилади:

1- устунда-наряднинг «топширилади» сатрига ёзилган линияларнинг, занжирларнинг, симларнинг номи, ҳамда таъмирланаётган ХЛ ёки занжирдаги ишларни бажариш билан боғлиқ ҳолда ўчирилиши ва ерга уланиши зарур бўлган бошқа ХЛ ёки занжирнинг номи;

2- устунда ишга кўювчи томонидан ўчириладиган ва ерга улагич ўрнатиладиган ХЛ у томондан таксимловчи қурилмада ва ХЛ нинг ўзида ўчириладиган коммутация аппаратларнинг номи ва ерга улагичлар ўрнатилиши зарур бўлган жойлар.

Агар ерга улагичлар таянчларга ўрнатиладиган бўлса, таянчларнинг тартиб рақами кўрсатилиши лозим. Ушбу устунда шунингдек мазкур Қоидаларнинг 9-иловасидаги 42– 45, 48, 50, 51- бандларига мувофиқ иш жойида симлар ва тросларга ерга улагич ўрнатилиши шарт бўлган таянчларнинг тартиб рақамлари ёки таянчлар оралиғи кўрсатилиши керак.

Агар наряд бериш пайтида ерга улагич ўрнатилиши лозим бўлган жойни аниқлаш мумкин бўлмаса ёки бажариладиган иш ерга улагични бир жойдан иккинчи жойга кўчирилишини талаб қилса, ушбу устунда «иш жойларида ерга улагич ўрнатилинсин» деб кўрсатилади.

2- устунда шунингдек таъмирланаётган ХЛ билан кесишган

ёки унинг яқинидан ўтган ҳаво электр узатиш тармоғига ўрнатилиши керак бўлган ерга улагичларнинг жойи ҳам кўрсатилиши керак.

Агар ушбу ХЛ бошқа корхона томонидан эксплуатация қилинса, наряднинг «Алоҳида кўрсатмалар» сатрига бошқа корхона ходимлари томонидан ўрнатилган ерга улагични текшириш зарурлиги кўрсатилиши керак.

13. 1- жадвалга бевосита иш жойини тайёрлаш учун керак бўлган тармоқдан узишлар киритилиши зарур. Иш жойини тайёрлаш жараёнида схемага ўзгартиришлар киритиш билан боғлиқ бўлган қайта улашлар (масалан, уланмани бир шишалар тизимидан, бошқа шишалар тизимига ўтказиш, тармоқ участкасини бир манбадан иккинчи маибага ўтказиш ва ҳ.) жадвалга киритилмайди.

Иш жойини тайёрлаш тезкор-таъмирлаш ходимлари жумласидан бўлган ишга қўювчи томонидан бажариладиган электр қурилмаларида, унга топширилган барча операцияларни ҳамда иш жойларини тайёрлаш бўйича бошқа чораларни (масалан, кучланиш йўқлигини текшириш, ток ўтказувчи қисмларга тўсиқлар ўрнатиш ва ҳ.) электр хўжалиги учун жавобгар шахс томонидан тасдиқланган тезкор ўчириб-улаш ишлари бўйича маҳаллий йўриқномаларга мувофиқ 1-жадвалга киритиш мумкин.

14. Ишга қўйиш учун тармоқдан узиш ва ерга улагичлар ўрнатиш талаб қилинмайдиган нарядларда 1- жадвалнинг 1-устунига «Тармоқдан узмасдан ва ерга улагичлар ўрнатмасдан» деб ёзиб қўйилади.

15. Агар 1- жадвалдаги сатрлар сони иш жойини тайёрлаш бўйича барча чораларни кўрсатиш учун етарли бўлмаса, унда нарядга наряд берувчининг имзоси билан қўшимча жадвал илова қилишга рухсат этилади ва бу ҳақда асосий жадвалнинг охирига сатрига “қўшимча рўйхатга қаралсин” деб ёзиб қўйилиши керак.

16. «Алоҳида кўрсатмалар» сатрларида қуйидагилар қайд этилади:

жавобгар иш раҳбарининг узлуксиз назорати остида бажариладиган ишнинг босқичлари ёки алоҳида операциялари (мазкур Қондаларнинг 62-банди);

ерга улагични вақтинчалик олишга рухсат бериш (мазкур Қондалар 9-иловасининг 39-банди);

юкларни кран билан бир жойдан иккинчи жойга кўчиришда ишнинг хавфсиз бажарилиши учун жавобгар шахсни тайинлаш (мазкур Қондалар 10-иловасининг 141- банди);

мазкур Қоидаларнинг 46-бандида кўрсатилган ишлар бажарилаётган жойдаги таъмирланаётган линия устунлари оралиғидаги кучланиш остидаги таъмирланаётган линиянинг ХЛ симлари ва троллари;

таъмирланаётган линиянинг бошқа ХЛ таъсирдан илашган кучланиш остида эканлиги ҳақида кўрсатма;

Наряд берувчининг хоҳишига кўра, ушбу сатрларга бажарилаётган иш билан боғлиқ бўлган бошқа кўрсатмаларни ҳам киритишга рухсат этилади.

«Нарядни берди» ва «Наряд муддати узайтирилди» сатрларида наряд берувчи уни имзолаган вақтини ва санасини кўрсатиши зарур.

17. 2-жадвал тезкор ходимлардан бўлган ишга қўювчи ёки ишга қўювчи вазифасини ўриндошлик йўли билан бажарувчи иш бажарувчи томонидан ишлашга биринчи бор ишга қўйишда тўлдирилади.

Таъмирланаётган электр қурилма вақтинчалик уланганда 2-жадвал хар бир қайта ишга қўйишдан олдин тўлдирилади.

Ишга қўйиш навбатчи томонидан бажариладиган ҳолларда, шунишдек тезкор таъмирлаш ходимларидан бўлган ишга қўювчи ёки ишга қўювчи вазифасини ўриндошлик йўли билан бажараётган иш бажарувчи томонидан иш жойига етиб келган заҳоти ишга қўйиш рухсат этилган ҳолларда 2-жадвал тўлдирилмайди.

### Наряднинг орқа томони

18. Электр станциялар, подстанцияларнинг электр қурилмаларида ва КЛ да ишлаганда «Иш жойи тайёрланди. Кучланиш остида қўйидагилар қолди» сатрларида ишга қўювчи, таъмирланаётган ва иш жойи яқинидаги қўшни уланмаларнинг (ёки қўшни уланмаларнинг ускуналарини) кучланиш остида қолган ток ўтказувчи қисмларини кўрсатади. Агар бундай қисмлар бўлмаса, ушбу сатрларда «қолмадилар» ёзилиши лозим.

ХЛ да ишлаганда ушбу сатрларда наряд берувчи томонидан «Алоҳида кўрсатмалар» сатрида кўрсатилган ток ўтказувчи қисмлар, зарур бўлганда эса бошқа ток ўтказувчи қисмлар ҳам ёзиб қўйилади.

Ишга қўювчи ва жавобгар иш раҳбари «Иш жойи тайёрланди. Кучланиш остида қўйидагилар қолди» сатрлари остига фақат биринчи бор ишга қўйишда имзо чекадилар.

19. 3- жадвалда ҳар кунги ишга қўйиш ва ишни тугатилиши, шу жумладан бошқа иш жойига кўчириш билан ишга қўйиш, шуниингдек электр қурилмалари вақтинчалик уланганда ишга қўйиш ва ишни тугатилиши расмийлаштирилади.

Қайта ишга қўйишни амалга оширувчи шахс 3 - устунда имзо чекади.

Мазкур Қоидаларнинг 96-бандига мувофиқ синаш учун электр қурилмаларни улаш билан боғлиқ ишларда 6-устун тўлдирилади. 6-устунда иш вақтинчалик тугатилгани бригада иш жойидан чиқарилгани, ўрнатилган ерга улагичлар олингани ҳақида хабар берилган шахснинг фамилияси ва лавозими кўрсатилади.

Ишларни иш кунининг тугаши муносабати билан тамомланишини иш бажарувчи 3- жадвалнинг 5- ва 7-устунларида расмийлаштиради.

20. 4-жадвалда бригада таркибига механизм хайдовчисини ёки кранчинини киритиш ёки ундан чиқаришда, унга бириктирилган механизм ва ўзиюорар краннинг тури кўрсатилади. «Рухсат берди» сатрида бригада таркибининг ўзгартиришга рухсат берган шахс (фамилиясининг кўрсатиб) имзо чекади.

Агар рухсат телефон ёки радио орқали берилган бўлса, иш бажарувчи ушбу устунда бригада таркибининг ўзгартиришга рухсат берган шахснинг фамилиясининг кўрсатади.

21. Иш тўлиқ тугатилганидан сўнг иш бажарувчи расмийлаштириш вақти ва санасининг кўрсатган ҳолда наряднинг бунга мўлжалланган сатрига имзо қўяди. Иш жойининг қабул қилиб олганидан сўнг жавобгар иш раҳбари ҳам тегишли сатрга имзо чекади. Агар жавобгар иш раҳбари тайинланмаган бўлса, иш бажарувчининг ўрнига имзо чекади.

Нарядда ишнинг тўлиқ тугалланганини расмийлаштиришда иш бажарувчи бу расмийлаштиришни фақат ўзидаги наряд нусхасида, ишни батамом тугаллангани ҳақида у хабар берган шахснинг фамилиясининг ва лавозимининг, ҳамда хабар берилган сана ва вақтининг кўрсатган ҳолда амалга оширади.

Агар бригада ерга улагичлар ўрнатмаган бўлса, у ҳолда «бригада ўрнатган ерга улагичлар олинди» деган сўзлар иш тўла тугалланганлиги тўғрисидаги хабар матнидан ўчириб ташланади.

22. Наряд берувчи шахс мазкур Қоидаларнинг 106-бандига мувофиқ наряднинг тўғри расмийлаштирилганлигини назорат қилади ва унинг охирида имзо чекади.

**Истеъмолчилар электр қурилмаларини  
эксплуатация қилишда хавфсизлик техникаси  
қоидаларига  
7-илова**

1 - жадвал

Электр қурилманинг кучланиши	Одамлардан ва улар ишлатадиган асбоб-ускуналар ва мосламалардан, вақтинчалик тўсиқлардан	Транспорт ва ишчи ҳолатидаги юк кўтариш машиналари ва механизмлардан, юк чангалловчи мосламалар ва юкларнинг строп (арқон) ларидан
	ток ўтказувчи қисмларгача бўлган масофа, м	
1000 В гача	ҲЛ да 0,6 тегиш бўлмаган ТҚ да меъёрланмайди	1,0 1,0
3–35 кВ	0,6	1,0
60–110 кВ	1,0	1,5
150 кВ	1,5	2,0
220 кВ	2,0	2,5

## 2 - жадвал

Тупрок	Қазыш чуқурлығы, м			
	1,5 гача		1,5–3,0	
	Қызылқиялқиялғы ва горизонтал қызылқиялғы ұртасыдағы бурчак, град	Қызылқиялқиялғы баландлығынның асосына нисбаты	Қызылқиялқиялғы йўналишы ва горизонтал қызылқиялғы ұртасыдағы бурчак, град	Қызылқиялқиялғы баландлығынның асосына нисбаты
Табиый намлықдағы уйылған	76	1:0,25	45	1:1
Қумлы ва шағаллы, намлы (тўйинмаған)	63	1:0,5	45	1:1
Лойлы: қумлоқ тупрок қумок тупрок лой	76 90 90	1:0,25 1:0 1:0	56 63 76	1:0,67 1:0,5 1:0,25
Сарық (соғ) тупрок	90	1:0	63	1:0,5

3 - жадвал<sup>6</sup>

Тупроқланыш шартлары	Хандақ чуқурлығы, м	Тўсықлар
Сизот сувлары кичик микдорда сизиб чикадиган ёки улар йўқ бўлған табиый намлықдағы ёпишқоқ тупроқлар	3 гача	Ораси очық
Худди шундек	3–5	Яхлит
Юқори намлықдағы ҳар хил ва қумлы тупроқлар	Чуқурлығыдан катый назар	Яхлит

<sup>6</sup> Сизот сувларининг кучли оқимида ва майда тупроқларни чикиб кетиши содир бўлганда, зичланған (шпунтланған) тўсық ишлатилади

**Истеъмолчилар электр қурилмаларининг  
эксплуатация қилишда хавфсизлик техникаси  
қондаларига  
8-илова**

**1-§. Электр станциялар, подстанцияларнинг электр  
қурилмаларида ва электр узатиш кабел линияларида ишлар  
хавфсизлигини таъминловчи ташкилий чора-тадбирлар**

1. Кучланиши 1000 В дан юқори подстанциялар электр қурилмаларида ва кабель линияларда (бундан кейин – КЛ) наряд бўйича қуйидаги ишлар бажарилиши шарт:

кучланиш олиниб;

кучланиш олинмасдан, ток ўтказувчи қисмларда ва уларнинг яқинида;

кучланиш олинмасдан, кучланиш остида бўлган ток ўтказувчи қисмлардан узоқда, вақтинчалик тўсиқлар ўрнатиш талаб этилганда;

ТҚ да кўтариш машиналари ва механизмларини қўллаб амалга оширилганда.

Кучланиш олинмасдан ток ўтказувчи қисмлардан узоқда бажариладиган бошқа ишлар, шу жумладан: комплект тақсимлаш қурилмалари (бундан кейин - КТҚ) ва ташқарида ўрнатиладиган комплект тақсимлаш қурилмаларидаги (бундан кейин -ТКТҚ), шкафларнинг эшиклари ёки тўсиқлари қулфланган бўлиши шарт билан аравачаларда шкафлардан тортиб чиқарилган ускуналари аравачаларда; коммутация аппаратларининг юритмалари ва агрегат шкафларидаги, иккиламчи занжирлар, релели ҳимоя, автоматика, телемеханика ва алоқа қурилмаларидаги ишлар фармойиш бўйича бажарилиши мумкин.

2. Кучланиши 1000 В гача бўлган ТҚ лари, тақсимлаш шчитлари, йиғмаларнинг йиғма шиналарида, шунингдек улар орқали йиғма шиналарга кучланиш узатилиши мумкин бўлган юқорида келтирилган қурилмаларнинг уланмаларидаги ишлар наряд бўйича бажарилиши керак. Боши берк уланмалардаги ишларни фармойиш бўйича бажаришга рухсат этилади.

3. Подстанцияларнинг электр қурилмаларида ва КЛ да, уларнинг барча ток ўтказувчи қисмларидан, шу жумладан ХЛ ва КЛ чиқишларидан кучланишни олган ҳолда, қўшни электр

қурилмаларига кириш жойи қулфланган бўлиши шарти билан (кучланиши 1000 В гача бўлган йиғма ва шчитлар кучланиш остида қолиши мумкин) ишлар бажарилганида, барча уланмаларда бир вақтда ишлаш учун битта наряд берилишига рухсат этилади.

4. Якка 10 кВ гача бўлган ТҚ да шиналар тизимлилик, секциялар сони қанча бўлишидан катъий назар, секцияни таъмирлашга чиқаришда, шиналар ва ушбу секциянинг барча ёки бир қисм уланмаларидаги ишларга битта наряд беришга рухсат этилади. Секциянинг барча иш жойларига ишлашга бир вақтда ишга қўйиш бажарилиши мумкин; бригадани ушбу секция чегарасида турли иш жойларида тарқалиб жойлаштиришга рухсат этилади.

Нарядлар бўйича иш тўла тугалланмагунча секциянинг бирон-бир уланмасини кучланиш остида синаб кўриш ёки уни улаш учун тайёрлаш тақиқланади.

5. Қуйидаги ҳолларда бригадани турли иш жойларига тарқатиб, бир иш жойидан бошқа иш жойига кўчиришни расмийлаштирмасдан, бир ёки бир неча уланмаларда бир вақтда ёки навбатма-навбат бажариладиган ишлар учун битта наряд беришга рухсат этилади:

назорат ва куч кабелларини ётқизишда ва кўчириб ўтказишда, ускупаларни синашда, ҳимоя, автоматика, блокировка ва шунга ўхшаш қурилмаларни текширишда;

юритмалари бошқа хонада жойлаштирилган коммутация аппаратларни таъмирлашда;

котлован, хондақ, қудуқ, коллектор, туннеллардаги алоҳида кабелни таъмирлашда;

иш жойларининг жойлашиши иш бажарувчига (кузатувчига) бригада устидан назоратни ўрнатиш имкониятини берадиган икки котлованда ва котлованга яқин жойлашган ЁТҚ да бажариладиган алоҳида бир кабелни таъмирлаш ишларида.

6. Ишлар 4-,5-бандларга (мазкур Қоидаларнинг 8-илоvasи) мувофиқ бажарилганда, барча иш жойлари ишга қўйишдан олдин тайёрлаб қўйилиши лозим. Бригада турли иш жойларига тарқалиб ишлаганда, бригада аъзоларидан электр хавфсизлиги бўйича камида III гуруҳга эга бўлганлардан биттаси ёки бир нечтаси иш бажарувчидан алоҳида туришига рухсат этилади; бунда иш бажарувчи, ундан алоҳида жойлаштирилиши керак бўлган бригада аъзоларини иш жойларига бошлаб бориши ва ишлар хавфсизлиги бўйича йўриқнома бериши шарт.

7. Тезкор чиқиш бригадасига бир неча подстанцияларда, ҳар бир подстанциянинг бир ёки бир неча уланмаларида, бир хил турдаги эксплуатацион ишларни навбатма – навбат бажариш учун битта наряд беришга рухсат этилади.

Бундай ишларга қуйидагилар киради: изоляцияни тозалаш, қисқичларни тортиб маҳкамлаш, мойни таҳлилга олиш ва мой қуйиб тўлдириш, трансформаторларнинг шаҳобчаларини қайта улаш, релели ҳимоя, автоматика, ўлчов асбоблари қурилмаларини текшириш, чет манбадан юқори кучланиш билан синаш, изоляторларни ўлчов штангаси билан текшириб кўриш ва шунга ўхшаш ишлар. Бундай нарядларни амал қилиш муддати 1 сутка.

Ҳар бир подстанция ва ҳар бир уланмага ишга қўйиш наряднинг (мазкур Қоидаларнинг 6-илоvasи) “Қуйдалик ишга қўйиш ва унинг тугаши” 3 -жадвалда расмийлаштирилиши лозим. Ишлар 3-бандига (мазкур Қоидаларнинг 8-илоvasи) мувофиқ бажариладиган подстанцияларда, ишга қўйиш барча уланмалар учун бир вақтда амалга оширилиши мумкин, лекин ушбу подстанциядаги барча ишлар тўлиқ тугалланмагунча уларни биронтасини ҳам улашга тайёрлаш тақиқланади. Подстанцияларнинг ҳар бирини мазкур наряд бўйича ишлар тўлиқ тугалланганидан сўнг улашга рухсат берилади.

8. ТҚ ичида жойлашган алоқа қурилмаларидаги ишлар, ТҚ га хизмат кўрсатувчи ходимлар томонидан бериладиган нарядлар бўйича амалга оширилиши шарт. Ишга қўйиш ушбу ходимлар томонидан амалга оширилади.

## **2-§. Электр узатиш ҳаво линияларида ишлар хавфсизлигини таъминловчи ташкилий чора-тадбирлар**

9. ҲЛ да наряд бўйича қуйидаги ишлар бажарилиши лозим:

кучланиш олиниб, шу жумладан икки таянч ораликларидаги кесишган жойларда симларни монтаж қилиш ва алмаштириш бўйича, илашган кучланиш зонасида, шунингдек кўп занжирли 35 кВ ва ундан юқори кучланишли ҲЛ нинг ўчирилган занжиридаги ишлар;

кучланиш олинмасдан, ток ўтказувчи қисмларда ва уларнинг яқинида ;

кучланиш олинмасдан, кучланиш остида бўлган ток ўтказувчи

қисмлардан узоқда: одам оёғи остидан ҳисоблаганда ер сиртидан 3 метрдан юқори баландликда; таянчнинг конструктив қисмларини бўлаклаб; таянч оёғини 0,5 метрдан кўп чуқурликда қавлаб ;

муҳофаза зонасида юк кўтарувчи машина ва механизмларни қўллаб, ҲЛ трассасини тозалашда кесилган дарахтларнинг симга тушишини олдини олиш чораларини кўриш талаб этилган ҳолларда; 0,4–10 кВ ҲЛ трассасини тозалашда шох-бутуқларни кесишда, уларни симларга тушиши ёки уларни кесиш одамлар симларга хавфли масофага яқинлашиши билан боғлиқ бажариладиган ишлар. ҲЛ дағи қолган барча ишлар фармойиш бўйича бажарилиши мумкин.

10. Ҳар бир ҲЛ га, кўп занжирли линияларда эса унинг ҳар бир занжирга алоҳида наряд берилди, битта наряд беришга рухсат этилган қуйидаги ҳоллар бундан мустасно:

кучланиш олиниб ва кучланиш олинмасдан ток ўтказувчи қисмларда ва уларнинг яқинида кўп занжирли линиянинг бир неча занжирларида бажариладиган ишлар;

кучланиш олинмасдан, кучланиш остида бўлган ток ўтказувчи қисмлардан узоқда, бир нечта ҲЛ да бажариладиган бир турдаги ишлар;

ҲЛ ларнинг кесилган жойларидаги ишлар; кучланиши 1000 В гача бўлган ҲЛ ларда бир линиядан бошқасига ўтиш расмийлаштириб, навбатма-навбат бажариладиган ишлар.

11. Таъмирланаётган линиядан кучланиш олиниб бажариладиган ишларга берилган нарядда, уни кесиб ўтган қайси линия ўчирилиши (мазкур Қоидаларнинг 46-бандига қаранг) ва ерга уланиши (иш жойи яқинида 40- бандга (мазкур Қоидаларнинг 9-иловаси) мувофиқ ерга улагич ўрнатилиши) кўрсатилган бўлиши шарт. Агар ишларни бажариш шароитларига кўра таъмирланаётган линия яқинидан ўтаётган линияни ўчириши талаб қилинадиган бўлса, нарядга таъмирланаётган ҲЛ га тегишли худди шундай кўрсатма киритилиши лозим. Бундай ҳолларда таъмирланаётган линияни кесиб ўтувчи ёки унинг яқинидан ўтаётган линияга ерга улагич ўрнатиш, ишга қўйишдан олдин амалга оширилиши керак ва ишлар тўлиқ тугалланишига қадар улардан ерга улагичларни олиш тақиқланади.

12. Иш куни тамом бўлиши сабабли ишдаги танаффусларда иш жойларига ўрнатилган ерга улагичлар олинмайди. Келгуси

кун ишни бошлашда, қолдирилган ерга улагичларни бутунлиги ва мустаҳкам уланганлиги текширилганидан кейингина бригадани ишлашига ижозат берилади.

**Истеъмолчилар электр қурилмаларини  
эксплуатация қилишда хавфсизлик техникаси  
қондаларига  
9-илова**

**Кучланиш олиниб бажариладиган ишларнинг хавфсизлигини  
таъминловчи техник чора-тадбирлар**

1. Кучланиш олиниб бажариладиган ишлар учун иш жойини тайёрлаш учун бўйича қуйидаги техник чора-тадбирлар кўрсатилган тартибда бажарилиши шарт:

а) зарур ўчиришларни амалга ошириш ва иш жойига коммутация аппаратурасининг янглишиб ёки ўз-ўзидан уланиб қолиши оқибатида кучланиш берилишига тўсқинлик қилувчи чораларни кўриш;

б) коммутация аппаратларининг қўлда бошқариладиган юритмаларига ва масофадан бошқариладиган қалитларига тақиқловчи плакатларни осиб қўйиш;

в) одамларни электр токидан жароҳатланишдан ҳимоя қилиш учун ерга уланиши зарур бўлган ток ўтказувчи қисмларда кучланиш йўқлигини текшириш;

г) ерга улашни амалга ошириш (ерга улагич пичоқларини улаш, улар бўлмаган тақдирда кўчма ерга улагичларни ўрнатиш);

д) огоҳлантирувчи ва кўрсатма берувчи плакатларни осиб қўйиш, зарур бўлган тақдирда иш жойини ва кучланиш остида қолган ток ўтказувчи қисмларни тўсиш. Маҳаллий шароитларга қараб ток ўтказувчи қисмлар, ерга улагичлар ўрнатилишидан олдин ёки кейин, тўсиқлар билан ажратиб қўйилади.

Электр қурилмаларига сменада икки ва ундан кўп шахс томонидан тезкор хизмат кўрсатилганда, ушбу бандда қайд этилган тадбирлар икки киши томонидан бажарилиши керак. Электр қурилмаларига битта шахс томонидан хизмат кўрсатилган тақдирда уларни бир киши бажариши мумкин, кучланиши 1000 В дан юқори электр қурилмаларида кўчма ерга улагични ўрнатиш (мазкур Қондаларнинг 9-илласи 37-банди) ва ажраткичлари ногўғри ҳаракатлардан блокировкалаш қурилмаларига эга бўлмаган кучланиши 1000 В дан юқори электр қурилмаларнинг икки ва ундан кўп уланмаларидаги алмашлаб улашларни бажариш ишлари бундан мустасно.

## 1-§. Ўчиришларни амалга ошириш

2. Кучланиши 1000 В дан юқори бўлган электр қурилмаларда кучланиш олиниб ишлаш жойидан қуйидагилар ўчирилиш шарт:

а) иш бажарилиши керак бўлган ток ўтказувчи қисмлар;

б) ток ўтказувчи қисмларга одамларни ва улар қўллайдиган асбоб ва таъмирлаш жиҳозларини, юк кўтариш машиналари ва механизмларни VI-жадвалда (мазкур Қоидаларнинг 7-иловаси) кўрсатилганидан кам масофага яқинлашиш эҳтимоли бўлган тўсилмаган ток ўтказувчи қисмлар.

3. 2-банднинг «б» бандостида (мазкур Қоидаларнинг 9-иловаси) кўрсатилган ток ўтказувчи қисмларни ўчириш мумкин бўлмаса, унда улар тўсиб қўйилиши керак.

4. Кучланиши 1000 В дан юқори бўлган электр қурилмаларда коммутация аппарати орқали иш жойига кучланиш берилиши мумкин бўлган, ҳар бир томонда шина ёки симларни ечиш ёки ажратиш, ажраткичларни узиш, сақлагичларни олиб қўйиш, шунингдек, аппаратларнинг ўзига ўрнатилган пружина орқали автоматик уланадиганлардан ташқари, бўлгичлар ва юклама ўчиргичларини ўчириш йўли билан ҳосил қилинган кўринувчан ўзилиш бўлиши шарт.

Электр қурилманинг ишларни бажариш учун ажратилган участкаси билан боғлиқ бўлган кучланиш трансформаторлари ва куч трансформаторлари, тесқари трансформацияга йўл қўймаслик учун, 100 В гача бўлган кучланиш томонидан ҳам ўчириб қўйилиши шарт.

5. Кучланиши 1000 В дан юқори электр қурилмаларида коммутация аппаратларни янглишиб ёки ўз-ўзидан уланишини ва улар орқали иш жойига кучланиш берилиши эҳтимолини бартараф этиш учун:

ажраткич, бўлгич, юклама узгичларинининг қўл юритмаларини узилган ҳолатида механик кулф билан кулфлаш;

оператив штанга билан бошқариладиган ажраткичларнинг гўчмас тўсиқларини механик кулф билан кулфлаш;

масофадан бошқарувга эга бўлган, кўрсатиб ўтилган коммутация аппаратларининг юритмаларида; куч ва тезкор ток занжирларини узиш, пневматик юритмаларда эса, бундан ташқари қисилган ҳаво бериш йўлидаги клапанни ёпиш ва механик кулф

билан кулфлаш, ҳамда сиқилган хавони чиқариб юбориш, бунда хаво чиқарувчи тикинларни (клапанларни) очиқ ҳолатда қолдириш; юкли ва пружинали юритмаларда уловчи юк ёки уловчи пружиналарни ишламайдиган ҳолатга келтириш.

Тортиб чиқариладиган аравачали КТҚ ва ТКТҚ даги коммутация аппаратларининг янглишиб уланишини бартараф этиш чоралари III боб "Комплект тақсимлаш қурилмаларига хизмат кўрсатиш" (мазкур Қоидаларнинг 10-иловаси) талабларига мувофиқ бажарилиши шарт.

6. Бир кутбли ажраткичлар билан жиҳозланган 6–10 кВ кучланишли электр қурилмаларда, уларни янглишиб уланишини бартараф этиш учун пичокларига махсус резина қалпоқлар кийдиришга рухсат этилади.

7. Кучланиши 1000 В гача электр қурилмаларда ишлар бажариладиган ток ўтказувчи қисмлардан қўл юритмали коммутация аппаратлари ёрдамида ҳамма томондан кучланиш олиниши лозим, схемада сақлагичлар бўлганда эса, уларни олиб қўйиш орқали амалга оширилиши зарур.

Схемада сақлагичлар бўлмаган тақдирда, коммутация аппаратларини янглишиб уланишини бартараф этиш учун шкаф эшикларини ёки дастакларини кулфлаш, тутмаларини беркитиш контактлар орасига изоляцияловчи қоплама қўйиш ва бошқа чорала қўриш орқали таъминланиши лозим. Шунингдек, уловчи ғалтакнинг симларини узиб қўйиш шарти билан, масофадан бошқариладиган коммутация аппаратлари орқали кучланишни олишга рухсат этилади.

Агар аппаратларнинг конструктив ишланиши ва ишлаш хусусияти бўйича имкон бўлса, юкорида қайд этилган чорала, шиналарни олиш, ёки кабелларни, симларни ишлар бажариладиган коммутация аппаратларидан ёки қурилмалардан ажратиш билан алмаштирилиши мумкин.

Сим ва кабель учларини ажратишни ёки шиналарни олишни таъмирловчи ходимлар жумласидан электр хавфсизлиги бўйича камда III гуруҳга эга шахс ишга қуювчи раҳбарлиги остида бажариши мумкин. Иш жойи яқинидаги беҳосдан тегиб кетиш мумкин бўлган ток ўтказувчи қисмлардан кучланиш олиниши ёки улар тўсилган бўлиши керак.

8. Контактларини кўриш имкони бўлмаган (тортиб чиқарил-

майдиган турдаги автоматлар, пакетли узгичлар, ёпиқ ишланган рубильниклар ва ҳ.) 1000 В гача кучланишли коммутация аппаратларнинг ўчирилган ҳолати уларнинг қисқичларида ёки чиқувчи шиналарида, симларда ёхуд ушбу коммутация аппаратлари ёрдамида уланадиган ускуналар қисқичларида кучланиш йўқлигини текшириш орқали аниқланади.

## 2-§. Плакатларни осиб, иш жойини тўсиш

9. Иш жойини тайёрлаш жараёнида безасита керакли ўчиришлар амалга оширилганидан сўнг 1000 В дан юқори кучланишли узилган ажраткичлар, бўлгичлар, юклама ўқитмаларнинг юритмаларида, уларни масофадан бошқариш турли қурилмаларнинг қалитларида, 1000 В гача кучланишли коммутация аппаратлари (автоматлар, рубильниклар, узгичлар) «УЛАНМАСИН! ОДАМЛАР ИШЛАМОҚДА» плакати, ишга қўйиш учун узилган ҲЛ ва КЛ ни тўсиш эса «УЛАНМАСИН! ЛИНИЯДА ИШ БАЖАРИЛМОҚДА» плакати осиб қўйилиши шарт.

Оператив штанга билан бошқариладиган ажраткичларда плакат тўсиқларга, кутбли юритмали ажраткичларда эса, ҳар бир кутб юритмасига осиб қўйилиши зарур.

КТҚ нинг ячейкаларида плакатлар III боб «Комплект тақсимлаш қурилмаларига хизмат кўрсатиш» (мазкур Қондаларнинг 10- иловаси) талабларига мувофиқ осиб қўйилади.

Ажраткичларнинг пневматик юритмаларига ҳаво беришни ёпадиган клапанларига «ОЧИЛМАСИН! ОДАМЛАР ИШЛАМОҚДА» плакати осиб қўйилади.

Автоматлари, узгичлари ёки рубильниклари бўлмаган 1000 В гача кучланишли уланмаларда плакатлар, сақлагичлар олиб қўйилган, уларни қайта ўрнатиш билан кучланиш бериш мумкин бўлган жойда осиб қўйилиши керак.

10. Ишларни бажариш учун ҲЛ ва КЛ ни ўчирган автоматлар, рубильниклар ва линия ёки бошқа ажраткичларнинг юритмаларига, ишлаётган бригадалар сонидан қатъий назар, битта «УЛАНМАСИН! ЛИНИЯДА ИШ БАЖАРИЛМОҚДА» плакати осиб қўйилиши керак. Бу плакат иш жойини тайёрлашга, ишга қўйишга фармойиш берувчи ва линияда ишлаётган бригадалар сонини ҳисобини қилиш учун тезкор ходимнинг кўрсатмаси бўйича осиб қўйилади ва осиб олинмайди.

Бир вақтда электр қурилманинг линия ажраткичида ва унга тааллуқли бўлган линияда ишланган тақдирда, «УЛАНМАСИН! ЛИНИЯДА ИШ БАЖАРИЛМОҚДА» плакатлари схема бўйича унга яқин жойлашган, улар орқали линия ажраткичига кучланиш бериш мумкин бўлган ажраткичларнинг юритмаларига осиб қўйилади.

11. Ишларни бажариш вақтида беҳосдан тегиб кетиш мумкин бўлган ўчирилмаган ток ўтказувчи қисмлар иш вақтида тўсиб қўйилиши шарт. Вақтинчалик тўсиқ учун шчит (пардалар), экранлар ва шунга ўхшаш ёғочдан ёки бошқа изоляцияловчи материаллардан ясалган тўсиқлар қўлланиши мумкин. Вақтинчалик тўсиқлар билан ток ўтказувчи қисмларгача масофа 1- жадвалнинг 2- устунда кўрсатилгандан кам бўлмаслиги шарт. 6–15 кВ кучланишли электр қурилмаларда бу масофа, зарур бўлганда, 0,35 метргача камайтирилиши мумкин.

Вақтинчалик тўсиқларнинг зарурлиги, уларнинг тури, ўрнатиш усули маҳаллий шароитга ва иш хусусиятларига қараб жавобгар иш раҳбари ва иш жойини тайёрлашни бажараётган шахс томонидан аниқланади. Тўсиқлар алоҳида эҳтиёткорлик билан жавобгар иш раҳбар иштирокида ўрнатилади.

Вақтинчалик тўсиқларга «ТЎХТА! КУЧЛАНИШ» плакатлари маҳкамлаб қўйилган бўлиши лозим.

12. Конструкцияси уларнинг хавфсиз ўрнатилишини таъминлайдиган тургун ва ишончли маҳкамланадиган махсус кўчма тўсиқларни - қафаслар, кийшайтириб ясалган шчит ва х.к. ларни қўллашга рухсат этилади.

13. Кучланиши 15 кВ гача бўлган электр қурилмаларида, ҳамда ток ўтказувчи қисмларни шчитлар билан тўсиб бўлмайдиган ҳолларда, узилган ва кучланиш остида турган ток ўтказувчи қисмлар (масалан, узилган рубльникнинг, ажраткичнинг контактлари ораси) орасига жойлаштириладиган изоляцияловчи қопламадан фойдаланишга рухсат этилади. Бу изоляцияловчи қопламалар кучланиш остидаги ток ўтказувчи қисмларга тегиб туриши мумкин.

Қопламаларни, кучланиши 1000 В дан юқори бўлган электр қурилмаларда V ва IV гуруҳли, 1000 В гача бўлган қурилмаларда IV ва III гуруҳли (улардан бири тезкор, бошқаси таъмирловчи ходимлар жумласидан бўлиши мумкин) икки шахс диэлектрик қўлқоп ва изоляцияловчи штангадан ёки изоляцияловчи қисқичдан фойдаланиб, химоя кўзойнагини қўлаб ўрнатиши ва олиб қўйиши лозим.

14. Ёппқ электр курилмаларда ерга улагич пичоқлари уланиши ёки кўчма ерга улагич ўрнатилишидан сўнг, иш жойи билан кўшни ва унинг рўпарасидаги ячейкаларнинг тўрли ёки яхлит тўсиқларига “ТЎХТА! КУЧЛАНИШ” плакатлари осиб қўйилиши шарт.

Бундай тўсиқлари бўлмаган иш жойига кўшни ячейкалар, ва иш жойи рўпарасида жойлашган ячейкалар, шунингдек ходимларнинг киришлари тақиқланган йўлкалар, худди шундай плакатлар билан жиҳозланган шчитлар (пардалар) билан тўсиб қўйилиши керак. Кўчма шчитлар шундай жойлаштирилиши керакки, бунда хавф пайдо бўлган тақдирда улар ходимларнинг чиқиб кетишига тўскинлик қилмаслиги керак.

15. ОТҚ да пойдеворга ва алоҳида конструкциялар устига ўрнатилган ускуналарда ердан туриб иш бажарилганда, иш жойи (ўтиш учун йўлак қолдирилиб) ичкарига қаратилган “ТЎХТА! КУЧЛАНИШ” плакатлар осиб қўйилган ўсимлик ёки синтетик толадан ишланган арқон билан тўсиб қўйилиши керак.

Арқонни осиб учун иш жойи зонасига кирмайдиган конструкциялардан, улар тўсилган майдон чегарасидан ташқарида қолиши шарти билан, фойдаланишга рухсат этилади.

Линия ажраткичларидан ташқари, ОТҚ нинг барча электр курилмаларидан кучланиш олинганида, линия ажраткичлари майдон ташқарисига қаратилган “ТЎХТА! КУЧЛАНИШ” плакатлари осилган арқон билан тўсиб қўйилиши лозим.

16. ОТҚ нинг кучланиш бор бўлган кўшни участкаларига ўтиш мумкин бўлган жойдаги конструкцияларнинг участкаларига яхши кўринадиган “ТЎХТА! КУЧЛАНИШ” плакатлари ўрнатилиши керак. Бу плакатлар электр хавфсизлиги бўйича камида III гуруҳга эга бўлган тезкор таъмирлаш ёки таъмирлаш ходимлардан бўлган шахс томонидан ишга қўювчининг раҳбарлиги остида ўрнатилиши мумкин.

Кўтарилиш рухсат этилган конструкцияларга кўшни бўлган конструкциялар пастида “ЧИҚМА! ЎЛДИРАДИ” плакати осилиши шарт.

Кўтарилиш рухсат этилган кўчмас нарвонлар ва конструкцияларга “ШУ ЕРДАН ЧИҚИЛСИН” плакати осиб қўйилиши керак.

17. Электр курилмаларида, ХЛ дан ташқари, тайёрланган барча иш жойларига ерга улагич ўрнатилиши ва иш жойи тўсилишидан кейин “ШУ ЕРДА ИШЛАНСИН” плакати осиб қўйилиши лозим.

18. Ишлаш вақтида ходимларга тўсилган майдончалар худудига ўтиш, ўрнатилган вақтинчалик тўсиқ ва плакатларни олиб кўйиш ёки жойини ўзгартириш тақиқланади. Барча плакатлар фақат тезкор ходимларнинг фармойиши бўйича осиб ва олиб кўйилади.

### 3-§. Кучланиш йўқлигини текшириш

19. Электр қурилмалардаги кучланишни олиб бажариладиган барча турдаги ишларни бошлашдан олдин ишланадиган участкада кучланиш йўқлигини текшириш зарур. Электр қурилманинг ишлаш учун ўчирилган қисмида кучланиш йўқлигини текшириш ишга кўювчи томонидан тақиқловчи плакатларни осилганлигидан кейин амалга оширилиши лозим.

20. Электр қурилмаларда кучланишнинг йўқлигини, фойдаланишдан олдин соз ҳолатда эканлиги махсус асбоблар орқали ёки яқинда жойлашган аввалдан кучланиш остида турган ток ўтказувчи қисмларга яқинлаштириб аниқланган, заводда ишлаб чиқарилган кучланиш кўрсаткичи ёрдамида текширилиши керак.

Кучланиши 1000 В дан юқори бўлган электр қурилмаларда кучланиш кўрсаткичидан диэлектрик қўлқопларда фойдаланиш зарур.

Кучланиш кўрсаткичининг яроқли эканлигини иш жойида текшириб кўриш учун яқин орада аввалдан кучланиш остида турган ток ўтказувчи қисмлар ёки бошқа имкони бўлмаган тақдирда, уни бошқа электр қурилмада аввалдан текшириб кўришга рухсат этилади.

Агар бундай йўл билан текшириб кўрилган кучланиш кўрсаткичи тушириб юборилган ёки зарбага (қаттиқ силкинишга) учраган бўлса, уни қайта текширмасдан туриб қўллаш тақиқланади.

Ўчирилган ускуналарда кучланиш йўқлигини барча фазаларда, узгич ва ажраткичда эса олтига кириш қисқичларининг барчасида текшириш керак.

Агар иш жойидаги электр занжирида узилиш бўлган бўлса, кучланиш йўқлиги узилган жойнинг иккала тарафидаги ток ўтказувчи қисмларда текширилади.

Донмий тўсиқлар бевосита кучланиш йўқлигини текширишдан олдин очилиши ёки олиниши керак.

21. Кучланиши 35 кВ ва ундан юқори бўлган электр

курилмаларда кучланиш йўқлигини текшириш учун, шунингдек изоляцияловчи штангадан ҳам фойдаланиш мумкин, бунинг учун уни ток ўтказувчи қисмларга бир неча марта теккизиб кўриш лозим, бунда чирсиллаш йўқлиги ва учкун чиқмаслиги кучланиш йўқлигидан далолат беради.

Кучланиши 220 кВ гача бўлган ОТҚ да кучланиш йўқлигипи кучланиш кўрсаткичи ёки штанга билан, фақат курук об-ҳавода текширишга рухсат этилади. Нам об-ҳаво шароитида кучланиш йўқлигини мавжуд схемани синчиклаб кузатиш орқали текширишга рухсат этилади. Бундай ҳолларда чиқиб кетаётган линияда кучланиш йўқлиги тезкор ходим ёки диспетчер томонидан тасдиқланади.

Агар схемани текширишда, шиналарда ёки ускуналарда кучланиш борлигини тасдиқловчи тожланиш аниқланса ёки линия ажраткичларини узиш пайтида, унинг контактлари орасида линияда кучланиш борлигидан дарак берувчи учкун чиқаётганлиги аниқланса, схемани қайтадан текшириб чиқиш зарур ва линияни ҳолати тўғрисидаги мулоҳазаларни тезкор ходимга ёки диспетчерга етказиш зарур.

Барча кучланишдаги КТП ва ТКТҚ да ҳам кучланиш йўқлигини, турли об-ҳаво шароитида фойдаланишга мўлжалланган махсус кўрсаткич бўлмаган ҳолларда, нам об-ҳаво шароитида мавжуд схема бўйлаб синчиклаб кузатиш йўли билан текшириб кўришга рухсат этилади.

Мавжуд схема бўйлаб кузатиш пайтида ҲЛ ва КЛ киришларида кучланиш йўқлиги, ушбу линия тезкор бошқаруви остида бўлган ходимлар томонидан тасдиқланади.

ҲЛ ларда схема бўйлаб жойида кузатиш, унинг йўналишини ва ташки белгиларини текширишдан, шунингдек, таянчдаги белгиларни линияларнинг диспетчерлик номларига мувофиқлигини текширишдан иборат.

22. 6–20 кВ кучланишли ҲЛ нинг ёғоч ва темир бетон таянчларида, ҳамда телескопик минора устида ишланганида, сиғим токи оқиши принципига асосланган кучланиш кўрсаткичи билан кучланиш йўқлигини текширишда, унинг етарлича сезгирлиги таъминланиши шарт. Бунинг учун кўрсаткичнинг ишчи қисми кўндаланг кесими  $4 \text{ мм}^2$  дан кам бўлмаган сим билан ерга уланиши керак.

23. Симлари турли сатҳларда осилган ҲЛ ларда кучланиш

йўқлигини кучланиш кўрсаткичи ёки штанга билан текшириш ва ерга улагичларни ўрнатиш, энг пастки симдан бошлаб, пастдан юқорига қаратиб амалга оширилиши лозим. Горизонтал осилган симларда эса текширишни энг яқин жойлашган симдан бошлаш керак.

24. 1000 В гача кучланишли электр қурилмаларида кучланиш йўқлигини ҳам фазалар орасида, ҳам ҳар бир фаза билан усқунанинг ерга уланган корпуси ёки ерга уланадиган (ноль сими) сими орасида текширилиши керак. Аввалдан текширилган вольтметрни қўллашга рухсат этилади. Контроль лампаларини қўллаш тақиқланади.

25. Аппаратларнинг ўчганлик ҳолати ҳақида сигнал берувчи қурилмалари, блокировка қурилмалари, доимий уланган вольтметрлар ва ҳ. фақат қўшимча воситалар бўлиб ҳисобланади ва уларнинг кўрсаткичлари ёки ишлаганлигига асосланиб кучланиш йўқлиги ҳақида хулоса чиқаришга рухсат этилмайди.

Сигнал берувчи қурилмаларнинг кучланиш борлигини кўрсатиши, сўзсиз ушбу қурилмага яқинлашиш мумкин эмаслиги ҳақида далолат берувчи белги ҳисобланади.

26. Подстанциялар ва ТҚлар электр қурилмаларда да кучланиш йўқлигини кучланиши 1000 В дан юқори электр қурилмаларда тезкор ёки тезкор-таъмирлаш ходимларидан бўлган электр хавфсизлиги бўйича камида IV гуруҳга, 1000 В гача қурилмаларда камида III гуруҳга эга булган шахснинг яқка ўзи текширишига рухсат этилади.

ХЛларда кучланиш йўқлигини текширишни: кучланиши 1000 В дан юқори ХЛ да камида IV ва III гуруҳли, кучланиши 1000 В гача бўлган ХЛ да — III гуруҳли икки шахс амалга оширишлари керак.

#### 4-§. Ток ўтказувчи қисмларни ерга улаш.

##### Умумий талаблар

27. Ток ўтказувчи қисмларни ерга улаш, иш жойига янглишиб кучланиш берилганда ишловчиларни электр токидан жароҳатланишдан ҳимоялаш мақсадида бажарилади.

28. Ток ўтказувчи қисмларга ерга улагичларни, бевосита кучланиш йўқлиги текширилганидан сўнг ўрнатиш керак. Кўчма ерга улагичлар аввал ерга, ундан кейин кучланиш йўқлигини текширилгандан сўнг, ток ўтказувчи қисмларга уланиши лозим.

Кўчма ерга улагичларни олиш ўрнатилишига тесқари

тартибда: аввал ток ўтказувчи қисмлардан, сўнгра ердан ажратиб олиш керак.

29. Кучланиши 1000 В дан юқори электр қурилмаларда кўчма ерга улагичларни ўрнатиш ва ечиб олиш операциялари диэлектрик қўлқопда, изоляцияловчи штангани қўллаган ҳолда бажарилиши керак. Ўрнатилган кўчма ерга улагич қисқичларини маҳкамлаш ўша штанга ёрдамида ёки бевосита қўлда диэлектрик қўлқоп кийиб бажарилиши керак.

Ерга улаш учун бу мақсадларга мўлжалланмаган симлардан фойдаланиш, шунингдек, ерга улагични бураб улаш тақиқланади.

### 5-§. Подстанцияларнинг электр қурилмаларида ва тақсимлаш қурилмаларда ток ўтказувчи қисмларни ерга улаш

30. Кучланиши 1000 В дан юқори электр қурилмаларда ерга улагичлар ушбу электр қурилмаларнинг иш бажариш учун ўчирилган участкасини кучланиш берилиши мумкин бўлган барча фазалар, қутблар ток ўтказувчи қисмларга ўрнатилади, битта ерга улагични ўрнатиш етарли бўлган ишларни бажариш учун ўчирилган йиғма шиналар бундан мустасно.

ТҚ да ишланганда, ушбу қурилмани таъминловчи линияларнинг қарама-қарши учларида ерга улагични ўрнатиш талаб этилмайди, ишларни бажариш жараёнида линияларнинг киришларидаги ерга улагични олиб ишлаш зарур бўлган ҳоллар бундан мустасно.

Ўрнатилган ерга улагичлар бевосита ишлар бажарилаётган ток ўтказувчи қисмлардан ўчирилган ўчиргичлар, ажраткичлар, бўлгичларни ёки юклама ўчиргичлари, сақлагичлар демонтаж қилинган шиналар ёки симлар билан ажратилган бўлиши мумкин.

31. Бевосита иш жойидаги ток ўтказувчи қисмларда, ушбу қисмлар тоқдан жароҳатланишга олиб келадиган илашган кучланиш (потенциал) остида қолиши мумкин бўлса, ёки уларга бегона манбадан (пайвандлаш аппарати, ёритиш тармоқлари ва ш.ў.) кучланиши 42 В дан юқори ўзгарувчан ва 110 В дан юқори ўзгармас ток берилиши эҳтимоли бўлса, қўшимча ерга улагичлар ўрнатилиши лозим.

32. Ток ўтказувчи қисмларга ўрнатилган кўчма ерга улагичлар кўзга кўринадиган узилиш билан кучланиш остидаги ток ўтказувчи

қисмлардан ажратиб қўйилган бўлиши лозим. Ерга улагичлар бўёқдан тозаланган жойга ўрнатилиши керак.

33. ЁТҚ да кўчма ерга улагичлар, ток ўтказувчи қисмларга бунинг учун белгиланган жойларга ўрнатилиши керак. Бу жойлар бўёқдан тозаланиб, қалин кора чизик билан белгилаб қўйилади.

ЁТҚ ва ОТҚ даги кўчма ерга улагичларни ерга улаш магистрალიга ёки ерга уланган конструкцияларга улаш жойлари бўёқдан тозаланган ва маҳкамлаш учун мослашган бўлиши лозим.

34. Ерга улагични ўрнатишнинг имкони бўлмаса ёки конструкциясига кўра ўрнатиш хавfli бўлган электр қурилмаларда (масалан, айрим тақсимловчи яшикларда, алохида турдаги КТҚ да) янглишиб иш жойига кучланиш берилишига йўл қўймаслик учун иш жойини тайёрлашда қўшимча хавфсизлик чоралари кўрилиши шарт. Ушбу чораларга: ўчирилган аппаратлар ва юритмаларни кулфлаб қўйиш; ажраткичлар, рубильниклар, автомат ва бошқаларнинг юқори контактларини ёки пичокларини резинали қалпоқ ёки изоляция материалдан ясалган каттик тўшама билан тўсиш; коммутация аппарати билан кетма-кет уланган сақлагичларни олиб қўйиш ва ш.ў. киради.

Бу техник чора-тадбирлар эксплуатация қилишга оид маҳаллий йўриқномада кўрсатилиши шарт. Кўрсатилган қўшимча чораларни кўриш имкони бўлмаган тақдирда ТҚ да, шчитда, йиғмада ёки бевосита иш жойида таъминловчи линияни учлари ажратиб қўйилган бўлиши шарт.

Бундай электр қурилмаларнинг рўйхати электр хўжалиги учун жавобгар шахс томошидан аниқланади ва тасдиқланади.

35. Агар электр қурилмага улар орқали кучланиш берилиши мумкин бўлган симлар, кабеллар ва шиналар барча тарафдан ажратиб қўйилган бўлса, агар унга тескари трансформация йўли билан ёки бегона манбаъдан кучланиш берилиши мумкин бўлмаса, ушбу қурилмада илашган кучланиш пайдо бўлмаслиги шарти билан унга ерга улагичлар ўрнатиш талаб этилмайди. Бунда ажратиб қўйилган симлар, кабеллар ва шиналарнинг учлари қисқа туташтирилган ва ерга уланган бўлиши шарт.

36. Кучланиши 1000 В гача бўлган электр қурилмаларда ТҚ нинг, шчитларнинг, йиғмаларнинг йиғма шиналарида кучланиш олиниб ишланганида ушбу шиналарга (изоляция билан копланган симлардан ясалган шиналардан ташқари) ерга улагич ўрнатилиши

керак. Ушбу ТҚ, шчитлар, йиғмаларнинг уланмаларига ва улардан таъминланувчи ускуналарга ерга улагич ўрнатиш зарурияти ва имкони наряд, фармойиш берувчи шахс томонидан белгиланадн (мазкур Қоидаларнинг 60-банди).

37. 1000 В дан юқори кучланишли электр қурилмаларда:

ерга уловчи пичоқларни тезкор ёки тезкор таъмирловчи ходимлар жумласидан бўлган камида IV гуруҳга эга бўлган битта шахс якка ўзи бажаришига рухсат этилади;

кўчма ерга улагичларни ўрнатиш электр хавфсизлиги бўйича камида IV ва III гуруҳга эга бўлган тезкор ёки тезкор-таъмирловчи ходимлардан бўлган икки шахс томонидан бажарилиши керак. Камида III гуруҳга эга бўлган иккинчи шахс таъмирловчи ходимлар жумласидан бўлиши мумкин, бунда у электр қурилманинг схемаси билан танишиб чиққан ҳамда йўриқнома олган бўлиши керак;

ерга уловчи пичоқларни узиш ва кўчма ерга улагични олиш тезкор ёки тезкор - таъмирловчи ходимлар жумласидан бўлган камида III гуруҳга эга бўлган битта шахс томонидан бажарилиши мумкин.

38. Кучланиши 1000 В гача бўлган электр қурилмаларда ерга улагичларни ўрнатиш ва олиш бўйича барча операцияларни тезкор ёки тезкор-таъмирлаш ходимларидан бўлган, электр хавфсизлиги бўйича камида III гуруҳга эга бўлган битта шахс бажаришига рухсат этилади.

39. Агар бажарилаётган ишнинг хусусиятига кўра талаб этилса, (масалан, изоляция қаршилигини ўлчаш ва ш.ў.) иш жойини тайёрлаш вақтида ўрнатилган ерга улагичларни вақтинчалик олиб туришга рухсат этилади. Бунда иш жойи, мазкур Қоидаларнинг талабларига тўла мувофиқ равишда тайёрланади ва фақатгина ишни бажариш вақтига, мавжудлигида иш бажарилиши мумкин бўлмаган ерга улагичлар олиб қўйилади.

Ерга улагичларни вақтинчалик олиб туриш ва қайта ўрнатиш тезкор ходим ёки унинг кузатуви остида электр хавфсизлиги бўйича камида III гуруҳга эга бўлган бригада аъзоси томонидан бажарилади.

Маҳаллий тезкор ходимлари бўлмаган, кучланиши 1000 В дан юқори бўлган электр қурилмаларда ерга улагични вақтинчалик олиб туриш ва қайта ўрнатиш, ишга қўювчи шахс бўлмаган холларда, жавобгар иш раҳбари ёки иш бажарувчи ёки унинг кузатуви остида камида III гуруҳга эга бўлган бригада аъзоси томонидан бажарилиши мумкин.

Нарядини бериш пайтида ерга улагични вақтинчалик олиб туриш учун рухсат “Алоҳида кўрсатмалар” сатрида, бу операция каерда ва қандай мақсадда кераклиги ёзиб кўйилади.

## 6-§. Электр узатиш ҳаво линияларини ерга улаш

40. Кучланиши 1000 В дан юқори ХЛ лари линияни ўчирган барча ТҚ ва секцияга ажратадиган коммутация аппаратлари олдида ерга уланиши керак.

Рухсат этилади:

шаҳобчаланган кучланиши 35 кВ ва ундан юқори бўлган ХЛ ни шаҳобчалардаги подстанцияларда ерга уламасликка, агар линия икки томондан ерга уланиб, шаҳобчалардаги подстанцияларда ерга улагичлар ўчирилган линия ажратгичларидан кейин (подстанция томонда) ўрнатилган бўлса;

6–20 кВ кучланишли ХЛ ни фақат битта ТҚ да ёки секцияга ажратувчи битта аппарат олдида ёки ушбу қурилма ёки аппаратга яқин жойдаги ерга улагич қурилмаси бўлган таянчда ерга улашга. Ушбу кучланишдаги бошқа ҳаво линияси тармоқдан ўчирилган ТҚ да ва секцияларга ажратувчи коммутация аппаратлари олдида, ХЛ га иш жойи билан ТҚ ўртасида ёки секцияга ажратувчи коммутация аппаратлари оралиғида ерга улагич ўрнатиш шарти билан, ХЛ ни ерга уламасликка. Ерга улагичлар ерга улаш қурилмаси бўлган таянчларда ўрнатилади. Кучланиши 1000 В гача бўлган ХЛ учун ерга улагични фақат иш жойида ўрнатилиши етарлидир.

41. ХЛ нишг алоҳида фазаларини таъмирлашда ТҚ да ўчирилган фаза симини ерга улаш тақиқланади.

42. 40-бандда кўрсатилган ерга улагичларга қўшимча равишда ҳар бир бригаданинг иш жойида симлар, зарур бўлганда эса трослар ҳам, ерга уланиши керак.

Тармоқда ўчирилган ва ерга уланган 35 кВ ва ундан юқори кучланишли ХЛ нинг бир фазасида ёки навбатма-навбат ҳар бир фазасида ишланганида, иш жойида фақат иш бажарилаётган фаза симини ерга улашга рухсат этилади. Бунда қолган ерга уланмаган фазаларга 1-жадвалнинг 2-устунида (мазкур Қоидаларнинг 7-илоvasи) кўрсатилгандан кам масофага яқинлашиш тақиқланади.

Кучланиши 35 кВ ва юқори бўлган ХЛ лардаги бошқа ишларда, шунингдек кучланиши 35 кВ дан паст ХЛ лардаги барча ишларда

ҳамма фазаларнинг симлари иш жойида ерга уланиши керак.

43. Бир занжирли ХЛ ларда иш жойидаги ерга улагични иш бажарилаётган таянчга ёки унга қўшни таянчга ўрнатиш зарур. Ерга улагичлар орасидаги масофа 2 км дан ошмаслик шарти билан, ерга улагичларни бригада ишлаётган ХЛ участкасининг иккала томонидан ўрнатишга рухсат этилади.

44. Кучланиш остидаги бошқа ХЛ билан кесишган оралиқдаги ХЛ симларида ишлар бажарилганда (мазкур Қоидаларнинг 46-банди) ерга улагич иш бажарилаётган таянчга ўрнатилиши лозим.

Агар ушбу оралиқда сим ёки трос алмаштирилаётган ёки янгидан тортилаётган бўлса, ҳам, алмаштирилаётган ҳам янгидан тортилаётган сим, трос кесишган жойнинг иккала тарафидан ерга уланиши шарт.

45. Таянчдан изоляцияланган яшин қайтаргич тросларида ёки ушбу тросга 1 метрдан кам масофага яқинлашиш талаб этиладиган таянч конструкцияларидаги ишларни бажаришда трос ерга уланади. Ерга улагич таянчдан туриб трос изоляция қилинган тарафдаги оралиққа қаратиб ёки ушбу оралиқда ўрнатилиши зарур.

Агар ушбу оралиқда муз эритиш кўзда тутилган бўлса, унда иш бошлашдан олдин трос тармоқдан узилиши ва унга қайси томондан кучланиш берилиши мумкин бўлса, шу томонлардан ерга уланиши зарур.

46. Иш жойида электр занжирини узишдан аввал (симларни, тросларни ажратиш, секцияловчи ажратувчи ажраткични ўчириш) узиладиган жойнинг иккала томонидан ерга улагич ўрнатилиши керак.

47. Кўчма ерга улагичларни қуйидагиларга улаш керак:

металл таянчларда – унинг элементларига;

ерга улаш симлари билан жиҳозланган темир-бетон ёки ёғоч таянчларда ерга уловчи симларга, ушбу симларни бутунлиги текширилганидан сўнг.

Темир-бетон таянчларда кўчма ерга улагични таянчнинг арматурасига ёки арматура билан металл боғлиқ бўлган металл элементларига улашга рухсат этилади.

Нейтрал ерга уланган кучланиши 1000 В гача бўлган электр тармоқларда ноль симини қайта ерга улаш бажарилган ҳолларда кўчма ерга улагичларни ноль симига улашга рухсат этилади.

Кўчма ерга улагичларни ерга уловчи симларга ёки конструкцияга улаш жойлари бўёқдан тозаланган бўлиши лозим.

Барча ҲЛ ларда иш жойида кўчма ерга улагичларни чуқурлиги 0,5 метрдан кам бўлмаган чуқурликда ерга киритилган махсус ерга улагичга ёки маҳаллий шароитларга қараб бошқа турдаги ерга улагичларга улаш мумкин.

48. Кучланиши 1000 В гача бўлган ҲЛ ларида ишлар таянчлардан ёки изоляцияловчи бўғини бўлмаган телескопик миноралардан туриб бажарилганда, ерга улагичлар таъмирланаётган симлар билан бир қаторда, ушбу таянчларга осилган барча симларга, шу жумладан телемеханика ва радиотрансляция симларига ҳам ўрнатилиши керак.

49. ҲЛ ларида симлар турли баландликларда осилган бўлса, ерга улагич энг пастдаги симдан бошлаб, пастдан юқорига қараб ўрнатилиши, горизонтал осилганида эса – энг яқин турган симдан бошлаб ўрнатилиши керак.

50. Илашган кучланиш зонасидан ўтган ёки бошқа занжирлари кучланиш остида турган кўп занжирли линиянинг узилган занжиридаги симларда (тросларда) таянчда туриб олиб бориладиган ишларда, ерга улагич ишлар бажарилаётган ҳар бир таянчда ўрнатилиши керак<sup>7</sup>.

51. Илашган кучланиш зонасида изоляцияловчи бўғини бўлмаган телескопик минорадан ёки одамларни кўтариш учун ишлатиладиган бошқа механизмлардан туриб симларда (тросларда) ишлар бажарилганда, уларнинг ишчи майдончалари кўчма ерга улагич ёрдамида сим (трос) билан уланиши, минора ёки механизмнинг ўзи эса ерга уланиши керак. Бунда сим (трос) яқин турган таянчда ерга уланиши керак.

52. ҲЛ да кўчма ерга улагичларни ўрнатиш ва таянчларга ўрнатилган ерга улагич пичокларини улаш 1000 В дан юқори кучланишли ҲЛ да электр хавфсизлиги бўйича камида IV гуруҳга ва 1000 В гача кучланишли ҲЛ да камида III гуруҳга эга бўлган тезкор ёки тезкор-таъмирлаш ходимлар жумласидан бўлган шахслар,

<sup>7</sup> Илашган кучланиш зонаси – кучланиши 110 кВ ва ундан юқори бўлган. ўзгарувчан токли ҲЛ ўқи бўйлаб икки тарафли вертикал текислик билан чегараланган ер участкаси ва ҳаво фазаси зонаси. Бунда ҲЛ ўқидан 110 кВ кучланишли ҲЛ учун – 100 м; 150–220 кВ ли ҲЛ учун – 150 м; 500 кВ ли ҲЛ учун – 200 м масофада ҲЛ бўйлаб икки тарафидан вертикал текислик билан чегараланган ер участкаси ва ҳаво фазаси зонаси илашган кучланиш зонасига киради.

улардан бири иш бажарувчи, иккинчиси эса электр хавфсизлиги бўйича камида III гуруҳга эга бригада аъзоси томонидан бажарилиши керак. Кўчма ерга улагичлар камида III гуруҳга эга бўлган икки шахс томонидан ечиб олинишига рухсат берилади.

Ерга улагични ўрнатишда ва ечиб олишда бу операцияларни бажарувчи икки шахсдан бири, шу жумладан иш бажарувчи ҳам, ерда туриши мумкин.

Ерга улагич пичоқларини узишни тезкор ёки тезкор-таъмирлаш ходимларидан бўлган, электр хавфсизлиги бўйича камида III гуруҳга эга бўлган битта шахс амалга ошириши учун рухсат этилади.

#### **7-§. Ерга улагичларни сақлаш ва ҳисобини юритиш**

**53.** Кўчма ерга улагичлар комплекти рақамланган бўлиши ва улар учун ажратилган жойда сақланиши лозим. Кўчма ерга улагичларни илиб қўйиш ёки тахлаб қўйиш учун ажратилган махсус жойлар, уларнинг комплектларида кўрсатилган рақамларга мос рақамлар билан таъминланган бўлиши керак.

**54.** Кўчма ерга улагичларни ўрнатиш ва ечиб олиш, ерга улагич пичоқларини улаш ва узиш тезкор ёки мнемоник схемаларда, тезкор журналида ва нарядда акс эттирилиши шарт.

Барча кўчма ерга улагичлар, уларнинг турган жойлари кўрсатилган ҳолда, рақамлари бўйича ҳисобга олиниши керак.

**Истеъмолчилар электр қурилмаларини  
эксплуатация қилишда хавфсизлик техникаси  
қондаларига  
10-илова**

**Алоҳида ишларни бажаришда хавфсизлик техникаси  
қондаларни**

**I боб. Электр двигателларга хизмат кўрсатиш**

1. Электр двигателларига ёки айланувчи қисмларга ва улар орқали ҳаракатга келтириладиган механизмларга тегиш билан боғлиқ ишларни бажаришда электр двигателини тўхтатиш ва уни ишга тушириш қурилмасига ёки бошқариш калитига «УЛАНМАСИН! ОДАМЛАР ИШЛАМОҚДА» плакатини осиб қўйиш зарур.

2. 1000 В дан юқори кучланишли электр двигателнинг ёки у орқали ҳаракатга келтириладиган механизмларнинг ток ўтказувчи ёки айланувчи қисмларига тегиш билан боғлиқ ишларни бажаришда (мазкур Қондаларнинг 9- иловаси) 4-бандига ва (мазкур Қондаларнинг 10-илоvasи) мувофиқ электр двигателдан кучланишни олиш лозим.

Электр двигателда ишланганда ерга улагич кабелга (уни электр двигателдан ажратиб ёки ажратмасдан туриб) ёки унинг ТҚ даги уланмасига ўрнатилиши зарур.

Айланувчи қисмларга тегиш билан боғлиқ бўлмаган ёки улаш муфтаси ажратилган механизмлардаги ишларни бажаришда электр двигателни таъминловчи кабелни ерга улаш зарур эмас.

Кучланиши 1000 В гача бўлган электр двигателларда ёки у орқали ҳаракатга келтириладиган механизмларда ишлашда кучланишни олиш ва кабелнинг ток ўтказувчи қисминини ерга улаш (мазкур Қондаларининг 9-илоvasи) 7, 8 ва 36- бандларига мувофиқ бажарилиши лозим.

3. Насос, тутун сўргич ва вентиляторларнинг электр двигателларида ишга қўйишдан олдин, агар электр двигателларга уланган механизмлар орқали уларда айланиш эҳтимоли мавжуд бўлса, бу механизмлардаги сурилма клапанлари ва шиберлари ёпиқ ҳолатда ва қулфга қулфланган бўлиши, шунингдек электр двигателларнинг роторларини тормозлаш чоралари кўрилган бўлиши керак.

4. Электр двигателларнинг айланувчи қисмлари ишлаб турган вақтда уларнинг тўсиқларини олиш ман этилади.

5. 1000 В дан юқори кучланишли электр двигателларни қўлда бошқариладиган ишга туширувчи аппарати ёрдамида улаш ва ўчириш операцияларини изоляцияланган таглик устида диэлектрик қўлқопдан фойдаланиб бажариш керак.

6. Ишлаб турган электр двигателнинг чўткали аппаратига хизмат кўрсатишни тезкор ходимлардан ёки шу мақсадга ажратилган ва бундай ишларни бажаришга ўқитилган, электр хавфсизлиги бўйича камида III гуруҳга эга бўлган битта шахс бажаришига рухсат этилади. Бунда қуйидаги эҳтиёт чораларига риоя этилиши зарур:

ишни бош кийимда ва тугмалари тақилган махсус кийимда, уни машинанинг айланувчан қисмларига тортилиб кетишидан эҳтиёт бўлиб бажариш;

диэлектрик калиш ёки резина гиламчадан фойдаланиш;

бир пайтда қўл билан икки кутбадаги ток ўтказувчи қисмларга ёки ток ўтказувчи ва ерга уланган қисмларга тегмаслик.

Айланаётган электр двигателидаги ротор ҳалқаларини силиқлаш ишларини фақат изоляцияланган колодкалар ёрдамида химоя кўзойнагини тақиб бажариш керак.

7. Ишлаб турган кўп тезликли электр двигателнинг ишлатилмаётган чулғами ва уни таъминловчи кабели кучланиш остида деб ҳисобланиши керак.

## II боб. Автоматик юритмали ва масофадап бошқарилидиган коммутация аппаратларидаги (ўчиргичлар, юклама ўчиргичлари, бўлгичлар, қисқа туташтиргичлар, ажратгичларда) ишлар<sup>8</sup>

8. Масофадан бошқариладиган коммутация аппаратларида ишга қўйишдан аввал:

юритманинг куч занжири, тезкор ток занжирлари ва иситиш занжирлари узилиши;

ўчиргичларнинг бакига ёки пневматик юритмаларига ҳаво узатувчи қувур ўтказгичдаги сурилма клапанлар ёпиқ ва кулфланган

<sup>8</sup> Бундан кейин, агар уларни турлари бўйича ажратиш зарур бўлмаса, улар «коммутация аппаратлари» деб юритилади.

ҳолатга келтирилиши, ҳамда улардаги ҳаво атмосферага чиқарилиб юборилиши, шу билан бирга ҳаво чиқарувчи тикин(клапан)лар очик ҳолатда қолдирилиши ;

уловчи юк ёки уловчи пружиналар ишламайдиган ҳолатга келтирилиши;

масофадан бошқарувчи калитга «УЛАНМАСИН! ОДАМЛАР ИШЛАМОҚДА» ва ёпиқ сурилма клапанларга «ОЧИЛМАСИН! ОДАМЛАР ИШЛАМОҚДА» плакатлари осиб қўйилиши керак.

9. Коммутация аппаратини созлаш ва ростлаш пайтида топширилмаган наряд бўйича унинг уланиши ва узилишини текшириб кўриш тариқасида оператив ток занжирига, юритманинг куч занжирига, сигнализация ва иситиш занжирига вақтинча кучланиш, шунингдек ўчиргичга ва юритмага ҳаво беришга рухсат этилади.

Олиб қўйилган сақлагичларни ўрнатиш, узиб қўйилган занжирларни улаш ва ҳаво узатиш учун сурилма клапанларни очиш, шунингдек текшириб кўриш вақтида «УЛАНМАСИН! ОДАМЛАР ИШЛАМОҚДА» ва «ОЧИЛМАСИН! ОДАМЛАР ИШЛАМОҚДА» плакатларини олиш тезкор ходим ёки унинг рухсати билан иш бажарувчи томонидан амалга оширилади. Коммутация аппаратини ишлатиб кўриш учун масофадан улаш ёки ўчириш, созлашни ёки ростлашни бажараётган шахсга ёки унинг талаби асосида тезкор ходим бажаришига рухсат этилади.

Коммутация аппарати ишлатиб кўрилгандан сўнг иш яна давом эттирилиши зарур бўлган тақдирда, тезкор ходимлардан бўлган шахс ёки унинг рухсати асосида иш бажарувчи, мазкур Қондаларнинг 10- иловаси 8- бандига мувофиқ ишга қўйиш учун талаб этиладиган техник тадбирларни бажариши шарт.

10. Ишчи босим остидаги ҳаволи ўчиргичга, фақат синаш ва созлаш (демпферларни созлаш, виброграмма олиш, симларни ўлчов асбобларига улаш ёки узиш, ҳаво чиқаётган жойларни топиш ва ҳ.) ишларини бажариш учун кўтарилишга рухсат этилади.

Ишчи босим остида бўлган, ҳаво билан тўлатилган бўлгичли тармоқдан узиб қўйилган ҳаволи ўчиргичга кўтарилиш, барча ҳолатларда қатъиян ман этилади.

11. Ҳаволи ўчиргичларни нам ўтказмаслигини (герметик ҳолатини) текшириш, уни ишлаб чиқарган корхона йўриқномасига мувофиқ паст босимда амалга оширилади.

12. Ҳаволи ўчиргични синаш ва созлаш учун унга кўтарилишдан олдин куйидагилар зарур:

тезкор ток занжирларини ўчириш;

маҳаллий бошқарув тутмасини ва ишга тушириш клапанларини блокировка қилиш (масалан, ҳаво ўтказувчи қувурларни ечиб қўйиш, шкафларни қулфлаш ва ш.ў.), ёки иш бажарувчининг кўрсатмаси бўйича фақат аниқ бир шахсга узиб-улаш операцияларини (оператив ток улангандан сўнг) бажаришга рухсат бериш учун, йўриқнома олган бригада аъзоларидан бир ходимни узгич ёнига қўйиши.

Босим остидаги ҳаволи узгичда одамлар бўлган вақтда бошқарув ва тақсимлаш шкафларидаги барча ишлар тўхтатилади.

13. Ҳаволи ўчиргичларни ишлатиб кўриш, созлаш ва синаш учун уни улаш ва ўчириш вақтида ўчиргич ёнида одамларни бўлиши тақиқланади.

Синаш ва созлаш учун ўчиргич билан операциялар бажарилиши учун буйруқни иш бажарувчи (ёки бригада аъзолари жумласидан бўлган у томонидан вакил қилинган шахс) фақат бригада аъзолари ўчиргичдан хавфсиз масофага ёки беркиниш жойига узоклаштирилганларидан сўнг бериши мумкин.

14. Одамларни ҳавотўплагичлар ичида бўлиши билан боғлиқ ишга ишга қўйишдан аввал куйидагилар зарур:

ҳаво берилиши мумкин бўлган барча ҳавоқувурларнинг сурилма клапанларини беркитиш, қулфлаб ёпиш, сурилма клапанларига «ОЧИЛМАСИН! ОДАМЛАР ИШЛАМОҚДА» плакатини осиш;

ҳавотўплагичдан босим остида бўлган ҳавони чиқариш, унинг юқори қисмидаги тикинни ва пастдаги ҳаво чиқарувчи сурилма клапанни очиқ ҳолатда қолдириш;

ҳавотўплагичдан ҳаво берувчи ҳавоқувурини ажратиш ва унга копкақни ўрнатиш лозим.

15. Ўчиргичларнинг ва ҳавотўплагичнинг бакларидаги манометрларнинг ноль кўрсатишлари уларда сиқилган ҳаво йўқлигини исботловчи ишончли далил бўлолмайди. Дарчага ўрнатилган копкақларни ечишда болт ва гайкаларни бўшатишдан олдин, ҳаво чиқарувчи тикинларни (клапанларни) ёки сурилма клапанларни очиш йўли билан ҳақиқатда ҳам сиқилган ҳаво йўқлигига ишонч ҳосил қилиш шарт.

Ҳаво чиқарувчи тикинларни (клапанларни) ёки сурилма

клапанларни ёпишга, фақат дарчага ўрнатилган копкокни маҳкамлаб ёлувчи барча болт ва гайкалар бураб қотирилганидан сўнг рухсат берилади.

16. Компрессор қурилмасига «Кўчмас компрессор қурилмаларини, газкувурлари, хавокувурларини тузплиши ва хавфсиз эксплуатация қилиш қондаларини»ни билладиган электр хавфсизлиги бўйича III гуруҳга эга бўлган, шу қурилмага бириктирилган шахс хизмат кўрсатиши шарт.

### III боб. Комплект тақсимлаш қурилмаларига хизмат кўрсатиш

17. Аравача билан тортиб чиқариладиган ускуналари бўлган КТҚ да шиналардан кучланишни олмасдан ва уларни ерга уламасдан туриб шиналардан ёки тўғридан-тўғри КТҚ ларга уланган ускуналардан яхлит металл тўсиқ билан ажратилмаган шкаф бўлмалари ичига кириш тақиқланади.

18. Комплект тақсимлаш қурилмасининг шкаф бўлмаси ичида ишлаганда, аравачани қурилмаси билан тортиб чиқариб қўйиш; ток ўтказувчи қисмлари кучланиш остида қолган бўлмадаги тўсиқчани қулфлаб, «ТЎХТА! КУЧЛАНИШ» плакатини осиб зарур. Бўлмага «ШУ ЕРДА ИШЛАНСИН!» плакатини осиб қўйиш керак.

19. Ерга уловчи пичоклар билан жиҳозланган КТҚ ларда, бошқа томондан кучланиш узатилишини истисно этувчи схемали уланмаларда, бу пичокларни шинага улашдан олдин, кучланиш бор-йўқлигини шу жойнинг ўзида электр схемани кўздан бирма-бир кечириб текширишга рухсат этилади.

20. КТҚ дан ташқарида, ундан чикувчи ХЛ ва КЛ ларда ёки уларга уланган ускуналарда ишлаганда, узгични аравачаси билан тортиб чиқариш, юқоридаги тўсиқча ёки эшикчаларни қулфлаб қўйиш ва «УЛАНМАСИН! ОДАМЛАР ИШЛАМОҚДА» ёки «УЛАНМАСИН! ЛИНИЯДА ИШ БАЖАРИЛМОҚДА» плакатларини осиб қўйиш керак.

Чикувчи ХЛ да ишланган тақдирда, КТҚ си шкафларида ерга улагичларни ўрнатишда (мазкур Қондаларнинг 9- иловаси) 40-бандининг талаблари инобатга олинishi шарт.

21. КТҚ ларининг шкафлари ичида (мазкур Қондаларнинг 10- иловаси) 20- бандидаги кўрсатмаларга мувофиқ ишлар бажарилганда қуйидагиларга рухсат этилади:

ерга улагич пичоклари билан ўчиргичли аравача орасида

блокировка бўлса, аравагани, ушбу пичоқлар улангандан сўнг назорат ҳолатига ўрнатиш;

ерга улагич пичоқлари билан ўчиргичнинг аравагани орасида блокировка бўлмаса, шунингдек шкафлар ичида ерга улагич пичоқлар бўлмаган тақдирда, шу ҳолатда кулфлаб қўйиш шарти билан аравагани тортиб чиқарилган ҳолат билан назорат ҳолати оралиғидаги ҳолатга ўрнатиш. Аравача, уланманинг чиқишлари ерга уланганлиги ёки ерга уланмаганлигидан қатъий назар, оралик ҳолатга ўрнатилиши мумкин.

22. Ўчиргичли аравагани назорат ҳолатига чиқариб, унинг бошқарув ва ҳимоя занжирида ишлашга ва уни ишлатиб кўришга КТҚ дан ташқарида, ундан чиқувчи ҲЛ ва КЛ ларда ёки уларга уланган ускуналарда, электр двигателлар билан уланган механизмларни ҳам қўшиб ҳисоблаганда иш олиб борилмаган ҳолларда, ёки ушбу уланмага КТҚ нинг шкафи ичида ерга улагич уланган бўлса рухсат берилади.

#### **IV боб. Кабелли электр узатиш линияларида таъмирлаш ишлари**

##### **1-§. Ер қозиш ишлари**

23. Кабеллар учун ҳандақлар ёки котлованларни қозишдан олдин ер қозиш ишлари олиб бориладиган ҳудудда ушбу ҳудудга тегишли бўлган ташкилот ёки корхона томонидан ишларни бажариш учун ёзма рухсатини олиш, ҳамда мавжуд ерости иншоотлар, газ, сув қувурлари ва бошқа коммуникацияларнинг аниқ ўрнашган жойи тўғрисида кўрсатма олиш зарур.

Ер қозиш ишлари ер ости иншоотлари яқинида ва коммуникацияларнинг муҳофаза зонасида олиб борилган тақдирда, коммуникациялар эгаси бўлган корхона ёки ташкилот томонидан кўрсатиб берилган ишлаш шартлари бажарилиши лозим.

24. Кабеллар ўтган жойдан 1 метрдан кам масофада ер қозиш машиналаридан ва 5 метрдан кам масофада пона-болга ёки шунга ўхшаш куч билан урадиган механизмлардан фойдаланишга рухсат этилмайди.

Ер қозиш ишлари кабеллар устида бажарилганда, тупроқни юмшатиш учун парчалайдиган болгалардан ва уни қазиб чиқариш учун ер қазувчи машиналардан, шунингдек лом ва киркалардан

фойдаланиш учун фақат кабелгача энг камда 0,3 метр масофа қолишига қадар қазишга рухсат этилади. Ернинг қолган қатламидаги тупроқ белкурак ёрдамида олиб ташланиши керак.

Кабелларни эксплуатация қилувчи ходимларнинг назорати остида ер қазиш ишларини бошлашдан олдин, ер қазиш ишларини бажарувчи ташилот томонидан кабеллар ўтган чуқурликни ва уларнинг жойлашувини аниқлаш учун тупроқнинг назорат қазилиши ва ер қазиш механизмларининг ишлаш чегараларини белгиловчи вақтинчалик тўсиқлар ўриятилиши лозим.

25. Қиш фаслида тупроқни белкурак билан қазишга, фақат тупроқ иситилганидан сўнг киришиш мумкин. Бунда иссиқлик манбаини кабелгача 15 см масофагача яқинлаштириш мумкин.

26. Ер қазиш ишларини бажаришда кабелларнинг планида ва схемаларида қайд этилмаган қувурлар, ер ости иншоотлари аниқланса, аниқланган иншоотлар ва жисмларнинг хусусиятлари аниқланиши ва тегишли рухсатнома олинishiга қадар ер қазиш ишларини тўхтатиб туриш ва бу ҳақда жавобгар иш раҳбарига маълум қилиш лозим.

27. Заҳарли газлар пайдо бўлиши билан, ишлар дарҳол тўхтатилиши, ишчилар эса заҳарли газ билан ифлосланиш манбаи аниқланиши ва у бартараф этилишига қадар, хавfli жойдан зудлик билан чиқариб юборилиши зарур. Заҳарли газлар пайдо бўлиши эҳтимоли мавжуд бўлганда ер қазиш ишлари, фақат ишловчилар газга қарши ниқоб билан таъминланиб, уларга газни аниқловчи индикатор берилганидан кейин давом эттирилиши мумкин. Бунда ишни бошлашдан олдин ишчиларга заҳарли газга қарши курашиш усуллари бўйича йўриқнома берилиши керак.

28. Ўпирилиш хавфи бўлган бўш ёки нам тупроқли ерларда хандақлар қазилаётганда уларнинг деворлари пухта маҳкамланиши керак.

Тўкилувчан тупроқли ерлардаги ишлар, зовур деворларини мустаҳкамламасдан, аммо унинг четида табиий қиялик бурчагини сақлаган ҳолда бажарилиши мумкин.

29. Ер ости сувлари бўлмаган, табиий намликдаги тупроқ ерларда ва ер ости иншоотларига яқин жойлашган ерларда котлованларни ва хандақларни мустаҳкамланмаган тик деворларининг куйидаги чуқурликдан оширмасдан қазишга рухсат этилади: уйилган ва шағалли ерларда — 1 м;

кумлок тупрокли ерларда – 1, 25 м;  
кумок тупрокли ва лойли ерларда – 1,5 м;  
ўта зич ва қоясиз тупрокли ерларда – 2 м.

Қовушқоқ зич тупрокли ерларда тик деворли ҳандақларни роторли ва зовур қазувчи экскаваторлар ёрдамида, мустаҳкамлагичларни ўрнатмасдан, 3 м гача чуқурликда траншея қазишга рухсат этилади. Бу ҳолларда ишчиларни траншеяларга тушишига рухсат этилмайди. Траншеяларнинг ишчилар ичида бўлиши зарур бўлган жойларида мустаҳкамлагичлар ўрнатилиши ёки қияликлар барпо этилиши зарур.

Қиш фаслида ерни музлаган қисмида (ерни курук тупроқ қисмидан ташқари) ер қазиш ишларини мустаҳкамлагичлар ўрнатмасдан бажаришга рухсат этилади.

30. Ер қазиш шароитлари 29- бандда (мазкур Қоидаларнинг 10- иловаси) кўрсатилгандан фарқ қиладиган ҳолатларда котлованлар ва ҳандақларни қазиш ишлари тик деворларни бўйи баравар тиргович ёрдамида мустаҳкамлаб ёки табиий қияликни сақлаган ҳолда деворларни мустаҳкамламасдан бажарилади.

31. Деворлари мустаҳкамланмаган 29- бандда (мазкур Қоидаларнинг 10- иловаси) кўрсатилгандан каттароқ чуқурликдаги зовур ва ҳандақлар қияликларининг энг катта қиймати 2- жадвал бўйича (мазкур Қоидаларнинг 7- иловаси) қабул қилинади.

32. Чуқурлиги 3 метргача бўлган котлованлар ва ҳандақларнинг тик деворлари 3-жадвалда (мазкур Қоидаларнинг 7- иловаси) келтирилган талабларга мувофиқ мустаҳкамланиши лозим.

33. Чуқурлиги 3 метргача бўлган котлованлар ва ҳандақларнинг мустаҳкамланиши, одатда, инвентарли бўлиши ва намунавий лойиҳаларга мувофиқ бажарилиши лозим.

34. Котлованлар ва ҳандақларнинг тахтадан ясалган мустаҳкамлагичлари тупроқни ўрага қайта солинишига кўра, пастдан юқорига қараб ажратиб олинади.

Бир вақтнинг ўзида бирданига олинadиган мустаҳкамлагич тахталарнинг сопи учтадан ошмаслиги, сочилувчан ва берқарор тупроқларда эса бир дондан ошмаслиги керак. Тахталарни олинишига қараб ундан бўшаган тирговичлар бошқа жойларга ўрнатилади. Бунда эски ўрнатилган тирговичлар фақат янгиси ўрнатилгандан кейингина олиб ташланади.

35. Ўралар, ҳандақлар ва котлованларни қазишда иш-

латиладиган курилиш материаллари ва котлованлар ва хандаклардан чиқариб ташланаётган тупроқ иложин борича тўсилган жой ичига ёки йўловчилар ва транспортга ҳалакит бермайдиган қилиб ундан четроққа жойлаштирилиши зарур.

36. Котлован, ҳандак ва ўра қазини ишлари бажарилаётган жой огоҳлантирувчи ёзув ва белгилар ўрнатилган тўсиқлар билан тўсилиши, тунги вақтда эса тўсиқларга огоҳлантирувчи чироқлар ўрнатилиши зарур.

37. Йўловчилар ва транспорт ўтиши учун хандаклар устига кўприкчалар ташланиши керак.

## **2-§. Кабель ва муфталарни оснш ва маҳкамлаш**

38. Очиқ муфталарни, хандак устидан кўндаланг ташланган тўсинларга сим ёки трос ёрдамида осиб қўйилган мустаҳкам тахталарга маҳкамланиши ва кути билан ёпилиши лозим. Кутинидаг бир томони ечиб олинадиган ва михсиз маҳкамланган бўлиши керак.

39. Кабелларни оснш учун қўшни кабеллардан, кувурлардан ва шунга ўхшашлардан фойдаланиш ман қилинади.

40. Кабелларни шундай оснш керакки, улар кейинчалик жойидан силжimasлиги керак.

41. Қазини очилган кабелни ёлувчи кутилар устига огоҳлантирувчи «ТЎХТА! КУЧЛАНИШ» плакати осиб қўйилиши шарт.

## **3-§. Муфталарни оснш ва кабелни кеснш**

42. Муфталарни осншдан ёки кабелни кесншдан олдин таъмирланиши керак бўлган кабель ҳақиқатдан ҳам шу эканлигига, иш бажариш учун у ўчириб қўйилганлигига ва унда ишга қўйиш учун керакли барча техник тадбирлар бажарилганлигига ишонч ҳосил қилиш керак.

43. Иш жойида таъмирланиши зарур бўлган кабель куйидагича аниқланиши керак:

кабель туннель, коллектор, канал ичидан, иморат деворлари бўйлаб ўтказилган бўлса – уни трасса бўйлаб кузатиш билан, чизма ва схемалар бўйича кабелларни жойлаштириш тартибини солиштириш билан ва кабеллардаги ёрликларни текшириш билан;

кабеллар ер остидан ўтказилган бўлса – уларнинг ердаги

жойлашишини схемада кўрсатилган ҳолатларига солиштириш билан. Бунинг учун, олдиндан, кабель тўпламидаги барча кабеллар кўзга кўринадиган қилиб, кабель тўпламига кўндаланг бўлган назорат хандаги (шурф) қазилиши керак.

44. Таъмирланиши зарур бўлган кабелни ишонч билан аниқлаб бўлмаган ҳолларда кийдирма рамкаси бўлган кабел қидирувчи аппарат қўлланилиши керак.

45. Кабель линияларида кабелни кесишдан ёки уловчи муфтапи очишдан олдин изоляцияловчи штанга ва махсус пўлат игна-ли ёки кесувчи учликли мослама ёрдамида кучланиш йўқлигини текшириш зарур. Мослама ёрдамида кабелни зирҳи ва қобиғини ток ўтказувчи фазаларигача тешиш ёки кесил, бир-бирига қисқа туташтириб, ерга уланишини таъминлаш лозим. Кабелнинг теши-ладиган жойи устига олдиндан беркитувчи экран ўрнатилиши ке-рак. Туннелларда, коллекторларда ва қудуқларда буздай мосламани қўллаш учун фақат масофадан бошқариш мавжуд бўлган ҳолларда рухсат этилади.

46. Кабелнинг шикастланиши натижасида унинг барча ток ўтказувчи фазалари очилиб қолган бўлса, унда кучланиш йўқлигини кабелни тешмасдан бевосита кучланиш кўрсатувчи асбобнинг ўзи билан текшириш мумкин.

47. Кабелни тешиш ишлари иш раҳбари ёки ишга қўювчи, ёхуд унинг кузатуви остида иш бажарувчи томонидан бажарилади.

Кабелни ҳимоя кўзойнагини тақиб ва диэлектрик қўлқоп кийиб тешиш лозим. Тешиш вақтида ҳандак устидаги изоляцияловчи мосламада ва имкони борича кабелдан узоқроқда туриш керак.

48. Тешадиган мосламани ерга улаш учун кабелнинг зирҳидан ёки 0,5 м чуқурликда ерга киритилган махсус мосламадан фойдаланилади. Ерга уловчи сим зирҳга ҳалқасимон қисқич ёрдамида уланади; қисқич остидаги зирҳ тасмаси тозаланган бўлиши шарт.

Агар зирҳ тасмаси занглаган бўлса, у ҳолда ерга уловчи симни кабелнинг металл қобиғига улашга рухсат этилади.

Кучланиши 1000 В гача бўлган тўртта толали кабель линиясида ишлар бажарилганда, унинг ноль сими иккала учидан ажратиб қўйилади.

#### 4-§. Кабель массасини қиздириш ва муфтага қуйиш

49. Муфтага қуйиладиган кабель массаси металлдан ясалган қопқоқли ва жўмакли махсус идишда қиздирилади.

Очилмаган банкалардаги кабель массасини қиздириш ман қилинади.

50. Кабель массасини қуйишда брезент қўлқоп кийиб, химоя кўзойнагини тақиб ишлаш лозим.

51. Қайноқ қавшарлаш қотишмали қовш ёки қозончани, шуниингдék қайноқ кабел массаси солинган идишларни жойдан-жойга кўчириш ва уларни қиздиришда брезент қўлқопдан ва химоя кўзойнагидан фойдаланиш зарур. Кийим енглари қўлқоп устига чиқарилиб бойлаш ёки тирсаккача етадиган қўлқоплардан фойдаланиш лозим. Қайноқ қовшарлаш қотишмали қовш ёки қозончани ва эриган бирикмали идишларни қўлдан-қўлга узатиш ман қилинади. Уларни бир-бирига бериш учун ерга ёки мустаҳкам тагликка қуйиш зарур.

52. Қуйиш учун эритилган бирикма ва қотишмани металл таёқча ёрдамида аралаштириш, қизиган қотишма устидаги қорақуяни эса металл қошиқ ёрдамида олиб ташлаш лозим. Металл таёқча ва металл қошиқ фойдаланишдан олдин иситилади.

Қизиган бирикма ва қотишма ичига сув томишига йўл қуйиб бўлмади.

53. Йилнинг совуқ фаслларида қизитилган бирикмани уловчи ва тугалловчи муфтага қуйишдан олдин муфталар иситилиши зарур.

#### 5-§. Кабелларни ётқизиш, қайта ётқизиш ва муфталарни бошқа жойга кўчириш

54. Кабелли барабан ғилдиратилганда, ишчиларнинг кийимларини барабан қисмларига илашиб кетишига йўл қўймаслик чоралари кўрилиши зарур. Барабанларни ғилдиратишдан олдин барабандан туртиб чиқиб турган миҳлар олиб ташланиши ва кабель учлари маҳкамланиши керак. Кабелли барабанни фақат горизонтал текислик бўйича қаттиқ ерда ёки мустаҳкам тўшама устида ғилдиратишга рухсат этилади.

55. Кабель, бўш барабан, механизмлар, мосламалар ва асбоб-ускуналарни бевосита хандиқ четига жойлаштириш тақиқланади.

56. Барабанлардаги кабелни фақат тормоз мосламаси бўлган тақдирдагина тортиб бўшатишга рухсат этилади.

57. Кабель ўтказиш қўлда бажарилганда, ишчиларнинг умумий сони, ҳар бир эркак учун кабель бўлагининг оғирлиги 35 кг, аёл учун 15 кг ҳисобидан белгиланиши керак. Иш брезент қўлқопда бажарилиши зарур.

58. Кабелни ўтказиш жараёлида ишчиларга қайрилиш бурчаги ичида туриш ва трассанинг бурилиши жойларида кабелни қўлда ушлаб туриб узатиш ман этилади. Бундай мақсадлар учун бурчак роликларни ўрнатилади.

59. Кабелни электр токи билан иситиш учун 380 В дан юқори кучланишдан фойдаланиш мумкин эмас.

60. Кабелни ва муфталарни, фақат кабель тармоқдан ўчирилганидан сўнггина бошқа жойга кўчириш мумкин.

61. Кучланиш остидаги кабелларни зарур бўлганда бошқа жойга кўчириш қуйидаги шартлар бажарилгандагина рухсат этилади:

кўчирилиши керак бўлган кабелнинг ҳарорати  $5^{\circ}\text{C}$  дан кам бўлмаслиги;

кўчирилиши керак бўлган кабель бўлагидаги муфталар ёғоч тахтага ҳалқасимон қисқичлар билан қаттиқ маҳкамланган бўлиши;

иш мобайнида диэлектрик қўлқоп кийиб, устидан механик шикастланишдан ҳимоя қилиш мақсадида брезент қўлқоп кийиб ишланиши;

ишлар, кабель ёткизиш тажрибасига эга бўлган ишчилар томонидан, электр хавфсизлиги бўйича камида V гуруҳга эга бўлган, кучланиши 1000 В дан паст бўлган кабелларда эса камида IV гуруҳга эга бўлган шахс раҳбарлиги остида бажарилиши зарур.

## 6-§. Ер ости нишоотларидаги ишлар

62. Кудукларни кўриқдан ўтказиш ва улардаги ишлар камида икки киши томонидан бажарилиши керак. Бунда қопқоғи очик турган кудукқа тушиш олдида огоҳлантирувчи белги ёки тўсик ўрнатилиши лозим. Кудук ичида электр хавфсизлиги бўйича камида III гуруҳга эга бўлган битта шахс ишлаши мумкин. Бу ҳолда люк олдида иккинчи шахс навбатчи бўлиб туриши керак.

Кудукқа эҳтиёт (монтер) камарисиз ва бир учи кудукдан

ташқарига чиқариб қўйилган аркопсиз тушиш ва унда ишлаш тақиқланади. Туннелларни электр хавфсизлиги бўйича камида IV гуруҳга эга бўлган битта шахс кўриқдан ўтказишига рухсат этилади.

63. Сўриб олувчи вентиляция билан жиҳозланмаган туннел, коллектор ва кудукларда иш бошлашдан ёки уларни кўриқдан ўтказишдан олдин, ёнувчан ва одам учун хавфли газлар йўқлигини текшириб кўриш керак. Текширувни асбоблардан фойдаланишга ўқитилган шахслар бажаришлари лозим. Бундай шахсларнинг рўйхати корхона бўйича кўрсатма билан тасдиқланади. Корхонада газлар йўқлигини текшириш зарур бўлган кудуклар ва туннелларнинг рўйхати тузилади.

Кудукларни очишда (иккинчи қопқоғини) учкун чиқмайдиган асбоблардан фойдаланиш, ҳамда қопқоқни люк бўйнига урилиб кетишидан сақлаш шарт.

64. Хавфли газларнинг бор-йўқлигини очиқ олов ёрдамида текшириш ман этилади.

Кудук, коллектор ва туннелларда газ пайдо бўлиб қолса, иш дарҳол тўхтатилиши ва газ чиқаётган манбани топиб, уни бартараф этилишига қадар ишчилар хавфли жойдан чиқарилиши шарт.

Иш жойида йнгилиб қолган газларни сиқиб чиқариб юбориш учун ташқаридан вентилятор ёки компрессор қурилмасига уланган узун енг ёрдамида кудук тубига 0,25 м етказмасдан ҳаво берилиши зарур. Вентиляция учун баллонлардаги сиқилган газларни ишлатиш тақиқланади.

65. Хайдовчи сўриб олувчи вентиляция билан жиҳозланган коллектор ва туннелларда иш бошлашдан олдин улар маҳаллий шароитга қараб, маълум муддатга ишга туширилиши керак. Бунда газ бор-йўқлигини текширмаса ҳам бўлади.

66. Коллектор ва туннеллар ичида ишлаётган пайтда уларда икки томондан эшик очиқ туриши, ишлаётганлар эса уларнинг ўртасида бўлиши керак.

67. Кудуклар ичида ишлаган пайтда кавшарлаш лампаларини ёқиш, пропан-бутан баллонларини ўрнатиш, муфта ичига қуйилиши керак бўлган қотишма ва мастикаларни эритиш факат кудукдан ташқарида бажарилиши мумкин. Эритилган қотишма ва қиздирилган мастикани кудукқа ёпиқ идишда ва маҳсус чўмичда металл тросга қарабин билан маҳкамлаб, илгак ёрдамида тушириш лозим.

Кабеллар ўтказилган коллектор, туннель, кабель ярим қаватлар

ва бошқа хоналарда пропан-бутандан фойдаланиладиган ишларни бажаришда хонада ишлатилаётган баллонларнинг умумий ҳажми 5 литрдан ошмаслиги керак.

Ишлаш пайтида аланга тарқалишини чекловчи оловбардош материаллардан ясалган шчитчалардан фойдаланиш ва ёнғинни ўчириш учун асбестдан ясалган мато тайёрлаб қўйиш зарур.

Иш тамом бўлгандан сўнг газли баллонлар олиб чиқилиши ва хоналар шамоллатилиши лозим.

68. Кабелларнинг шикастланган жойларини куйдириш вақтида ишчиларни қудуқларда туриши тақиқланади. Коллектор ва туннелларда эса, фақат иккита очиқ турган чиқиш эшиклари орасида туришга рухсат берилади. Кабелларни куйдириш вақтида уларда ишлаш мумкин эмас. Кабелнинг шикастланган жойини куйдириб бўлгандан сўнг, ёнғин чиқишини олдини олиш мақсадида кабелларни кўрикдан ўтказиш зарур.

69. Коллектор, туннель ва қудуқларда узоқ муддатли ишлар бажарилганда одамларнинг улар ичида бўлиш вақтини, ишларни бажариш шароитларига қараб, жавобгар иш раҳбари ёки наряд берувчи шахс белгилайди.

70. Ишга қўйишдан ва туннелларни кўрикдан ўтказишдан аввал, ундаги ёнғинга қарши ҳимоя қурилмалари автоматик ишлаш тартибидан масофадан бошқариладиган тартибига ўтказилиши ва бошқарув калитига «УЛАНМАСИН! ОДАМЛАР ИШЛАМОҚДА» плакати осиб қўйилиши зарур.

71. Қудуқ, коллектор ва туннелларда, ҳамда очиқ люклар яқинида чекиш ман қилинади.

72. Қудуқлар ва туннеллардаги иш жойини ёритиш учун 12 В кучланишли ёриткичлар ёки портлашдан ҳимояланган аккумулятор фонарларидан фойдаланиш лозим.

### 7-§. Кавшарлаш лампалари билан ишлаш

73. Кавшарлаш лампалари билан ишланганда қуйидаги кўрсатмаларга амал қилиниши зарур:

а) кавшарлаш лампасининг резервуарига керосин ёки бензин куйганда резервуар ҳажмининг  $3/4$  қисмидан ошмаслиги;

б) қуйиш жойидаги тиқин қопқоқни резбасининг камида тўрт чизигига бураб ёпиш;

в) олов якинида лампадаги ёнилгини тўкмаслик ёки лампага ёнилги қуймаслик, лампани бўлақларга ажратмаслик, лампа бош қисмини бураб очилмаслик ва шунга ўхшаш ишларни қилмаслик;

г) кавшарлаш лампасини унинг горелкасига керосин ёки бензин қуйиб ёқмаслик;

д) портлаб кетишидан сақланиш учун кавшарлаш лампасига ҳаддан ташқари кўп ҳаво дамламаслик;

е) босим чиқарилмагунча лампанинг горелкасини бўшатмаслик ва олмаслик;

ж) лампа резервуаридаги ҳаво босимини ёнилги қуйиш тиккин қопқоғи орқали тушириш, лампанинг горелкасидаги олов ўчирилиб, у тўла совитилганидан сўнггина амалга оширилиши лозим;

з) лампада носозликлар аниқланган тақдирда (резервуардан сизиб чиқиш, ёпдиргич резбасидан газ чиқиши ва ҳ.) уни дарҳол таъмирлашга топшириш шарт;

и) лампа қайси суюқ ёнилги билан ишлашга мўлжалланган бўлса, уни фақатгина шу турдаги ёнилги билан тўлдириш шарт.

**V боб. Ўлчов асбоблари, релели химоя қурилмалари, иккиламчи занжирлар, автоматика, телемеханика ва алоқа қурилмаларининг монтаж ва эксплуатация қилиш.**

**Электр энергиясини ҳисобга олиш асбоблари билан ишлаш**

74. Ўлчов асбоблари ва релели химоя қурилмалари занжирларини ўтказиладиган ишларнинг хавфсизлигини таъминлаш учун ток ва кучланиш ўлчов трансформаторларининг барча иккиламчи чулғамлари доимий равишда ерга уланган бўлиши керак. Релели химоянинг мураккаб схемаларида, ток трансформаторларининг бир-бири билан электр жиҳатидан боғланган бир гуруҳ иккиламчи чулғамларини, уларнинг сони қанча бўлишидан қатъи назар, фақат бир нуқтада ерга улашга рухсат этилади.

Реле ва ўлчов асбобларининг ток занжирини узиш зарурати пайдо бўлган тақдирда, ток трансформатори иккиламчи чулғамининг занжири бунга махсус мўлжалланган қисқичларда олдиндан қисқа туташтирилиб қўйилиши керак.

75. Ток трансформатори билан қисқа туташтиргич ўрнатилган

кискичлар ўртасидаги занжирларда узишга олиб келиш мумкин бўлган ишларни бажариш тақиқланади.

76. Ток трансформаторлари ёки уларнинг иккиламчи занжирларида ишлаш пайтида қуйидаги хавфсизлик чораларига риоя этилиши лозим:

а) бирламчи занжирларнинг шиналарини монтаж ишларини олиб боришда ёрдамчи ток ўтказгичлари сифатида ёки пайвандлаш ишларини олиб боришда ток ўтказувчи занжирлар сифатида ишлатмаслик зарур;

б) ўлчов ва ҳимоя занжирларини кўрсатилган ток трансформаторларининг кискичларига, иккиламчи схемадаги монтаж ишлари тўлиқ тамомланганидан сўнггина улаш керак;

в) кутбларни текширишда, буни амалга оширувчи асбоблар, бирламчи чулғамга ток импульси беришдан олдин, иккиламчи чулғам кискичларига мустаҳкам улаб қўйилиши зарур.

77. Релели ҳимоя, электроавтоматика ва телемеханика (бундан кейин - РХАваТ) қурилмалари занжирида ишлар ижро схемалари бўйича бажарилиши керак, схемасиз, хотирага таянган ҳолда ишлаш ман этилади.

78. РХАваТ қурилмаларида ишларни бажаришда дастаклари изоляцияланган чилангарлик-монтаж асбоб-ускуналаридан фойдаланиш зарур.

79. Кучланиши 1000 В дан юқори бўлган электр қурилмалар хонасида ўлчов, сигнализация, бошқарув ва ҳимоя занжирларини текшириш жараёнида, зарур бўлган ҳолларда, ишлаш шароитларига қараб, бригада таркибидан битта шахс қолдирилиши мумкин (масалан, ўчиргичларни ростлаш, изоляциясини текшириш); бунда иш бажарувчидан алоҳида қолган бу шахс электр хавфсизлиги бўйича камида III гуруҳга эга бўлиши лозим; иш бажарувчи бу шахсга хавфсизлик техникаси бўйича зарур кўрсатмаларни бериши керак.

80. Кучланиш трансформаторлари занжирларида бегона манбадан кучланиш бериб ишланган тақдирда, юқори ва паст кучланиш томонида ўрнатилган сақлагичлар олиниши ва иккиламчи чулғамдан автоматлар узиб қўйилиши лозим.

81. Асосий ускуналар уланган ҳолатида РХАваТ аппаратурасида ёки занжирларида бирор ишларни бажариш зарур бўлса, у тўсатдан ўчиб қолишига қарши қўшимча чоралар кўрилиши зарур.

82. Реле аппаратураси жойлаштирилган панелларда ёки уларнинг ёнида реле аппаратураларини қаттиқ силкнишига олиб келадиган, релеларнинг янглиш ишлаши хавфини туғдирадиган ишларни бажариш тақиқланади.

83. РХАваТ қурилмаларини текшириш ва созлаш учун зарур бўлган ўчиргичларни, ажраткичларни ва бошқа аппаратураларни алмашлаб улаш, улаш ва ўчириш, агрегатларни ишга тушириш ва тўхтатиш, уларнинг иш режимини созлаш фақат тезкор ходимлар томонидан амалга оширилиши керак.

84. Бошқарув шчитиди ва тақсимлаш қурилмасида ўрнатилган электр энергиясини ҳисобга олиш асбоблари ва бошқа ўлчов асбобларининг кўрсаткичларини қуйидагилар ёзиб олишига рухсат этилади:

донмий тезкор ходимлар (икки киши навбатчилиги билан) бор бўлганда, корхонанинг тезкор ходимлари жумласидан электр хавфсизлиги бўйича камида II гуруҳли ва донмий тезкор ходимлари бўлмаганда – электр хавфсизлиги бўйича камида III гуруҳли битта шахс яққа ўзи амалга ошириши мумкин;

бошқа ташкилотларнинг ходимлари электр хавфсизлиги бўйича камида III гуруҳли маҳаллий тезкор ходим ҳамкорлигида амалга оширишлари мумкин.

85. Ўлчов трансформаторларига уланган электр энергиясини ҳисобга олиш асбоблари ва бошқа ўлчов асбобларини ўрнатиш ва ечиб олиш наряд бўйича, кучланиш олиниб, икки шахс томонидан бажарилиши, улардан бири электр хавфсизлиги бўйича камида IV гуруҳга, иккинчиси эса камида III гуруҳга эга бўлиши керак

Ток занжирларини хавфсиз туташтириш имконини берувчи махсус қисқич ёки синаш блоки мавжуд бўлган тақдирда, ушбу электр энергиясини ҳисобга олиш асбобларини ўрнатиш ва ечиб олиш ҳамда уларни текшириш юқорида кўрсатилган шахслар томонидан фармойиш бўйича бажарилиши мумкин.

86. Тўғридан-тўғри уланадиган электр энергиясини ҳисобга олиш асбобларини ўрнатиш ва ечиб олиш, электр хавфсизлиги бўйича камида III гуруҳга эга бўлган битта шахс томонидан фармойиш бўйича бажарилишига рухсат этилади.

Электр энергиясини ҳисобга олиш асбобларини ўрнатиш ёки ечиб олиш, ҳамда текшириш учун ўлчов асбобларини улаш ишлари кучланиш олиниб бажарилиши керак.

87. Бир хонада жойлашган турли уланмаларнинг электр энергиясини ҳисобга олиш асбобларини ўрнатиш ва ечиб олиш, битта наряд (фармойиш) бўйича, битта иш жойидан бошқа иш жойига ўтишни расмийлаштирмасдан, бажарилиши мумкин.

88. «Ўздавэнергоназорат» инспекциясининг ходимлари истеъмолчиларнинг электр қурилмаларидаги электр энергиясини ҳисобга олиш асбоблари занжирларидаги ишларни «Электр қурилмаларини эксплуатация қилишда хавфсизлик техникаси қоидалари»га мувофиқ бажариши керак.

89. Ўлчов трансформаторларига уланган ўлчов асбобларини улаш, электр энергиясини ҳисобга олиш асбобларини ўрнатиш ва ечиб олиш, ток занжирларини хавфсиз туташтириш имконини берувчи синаш блоклари ёки махсус қисқичлар бўлган тақдирда, кучланишни ва юктамани олмасдан бажарилиши мумкин.

#### **VI боб. Тақсимлаш қурилмаларида ток ўтказувчи қисмлардан кучланишни олмасдан ва улар яқинида изоляцияни тозалаш**

90. Ток ўтказувчи қисмлардан кучланишни олмасдан ва улар яқинида изоляцияни тозалаш ЁТҚда изоляцияланган штанга билан таъминланган махсус чўтка ёки чангюткич ёрдамида бажарилади.

91. ЁТҚ ларнинг ток ўтказувчи қисмлардан кучланишни олмасдан ва улар яқинида изоляцияни тозалаш, фақат полдан ёки мустаҳкам тагликдан туриб, уларда чанг тозаловчи воситалар билан бемалол ҳаракатланиш учун кенглиги етарли бўлган ўтиш йўллари мавжудлигида бажарилиши мумкин.

92. Изоляцияни чангюткич билан тозалаш учун, электр қурилманинг кучланишига мўлжалланган махсус мосламалар ўрнатилган ғовак изоляцияловчи штангадан фойдаланилади. Бу штангалар туташувга йўл қўймаслик ва ичидаги чангни йўқотиш учун иш бошлашдан олдин ва иш давомида мунтазам тозалаб турилиши зарур.

93. Ғовак изоляцияловчи штангаларга ўрнатилган қалпоқча шундай ишланган бўлиши керакки, унда изоляцияни тозалаш чоғида қўшни фазалар орасида, туташув ҳосил бўлиш эҳтимоли умуман бўлмаслиги керак.

94. Кучланишни олмасдан ток ўтказувчи қисмларда ва уларнинг яқинида изоляцияни тозалаш диэлектрик қўлқопларда ва ботикларда бажарилиши керак.

95. Ток ўтказувчи қисмлардан кучланишни олмасдан ва улар яқинида изоляцияни тозалаш, қандай услубда бажарилишидан қатъий назар, камида иккита шахс томонидан бажариллиши, улардан бири электр хавфсизлиги бўйича камида IV, қолганлари – камида III гуруҳга эга бўлиши керак.

Ушбу шахслар махсус ўқитилган ва кўрсатилган ишларни бажариши учун ижозат олган бўлишлари ва бу ҳақда гувоҳномаларида белги қўйилган бўлиши шарт.

Изоляторларни тозалаш, иш бажарувчининг ёки бригаданинг камида IV гуруҳга эга бўлган бошқа аъзосининг узлуксиз назорати остида, бригада аъзоларидан бўлган III гуруҳли шахслардан фақат бир ўзи томонидан бажарилиши мумкин.

96. Изоляторларни тозалаш ишлари бўйича маҳаллий шароит ҳамда иш технологияси билан боғлиқ бўлган қўшимча талабларни кўзда тутувчи йўриқнома тузилади. Йўриқнома корхонанинг бош энергетиги томонидан тасдиқланади.

## **VII боб. Ускуналарда синаш ва ўлчашларни ўтказиш**

### **1-§. Бегона ток манбандан юқори кучланиш бериб синаш**

97. Синашлар, таркиби икки кишидан кам бўлмаган, улардан бири электр хавфсизлиги бўйича камида IV гуруҳга эга бўлган иш бажарувчи, қолганлари камида III гуруҳга эга бўлган ходимлардан иборат бўлган бригадалар томонидан бажарилади.

Синовларни, фақат махсус тайёргарликдан ва синаш схемалари ва Қоидаларнинг ушбу боби ҳажмида билим текширувидан ўтган, тайёрланиш даврида ишлаб турган электр қурилмаларда синаш ишларини ўтказиш тажрибасига эга бўлган ходимларгина бажаришлари мумкин.

Мазкур текширув, ушбу Қоидалар бўйича умумий билим синови билан бир вақтда, ўша муддатларда, ўша комиссияда унинг таркибига электр хавфсизлиги бўйича V гуруҳга эга бўлган ускуналарни синаш бўйича мутахассис киритилиб ўтказилади.

Синаш ишларини ўтказиш учун ижозат берилган шахснинг гувоҳномасига бу ҳақда белги қўйилиши шарт.

98. Кучланишли 1000 В дан юқори бўлган қурилмаларда

синовлар наряд бўйича бажарилади. Таъминловчи кабелни тармоқдан узилган ва учлари ерга уланган кучланиши 1000 В дан юқори бўлган электр двигателларни синаш фармойиш бўйича бажарилиши мумкин.

99. Синашлар ўтказишга берилган наряд бўйича ишга қўйиш ва тайёргарлик ишлари бажариш, синаш учун мўлжалланган электр ускунада ишлаётган бошқа бригадаларни иш жойидан чиқариб юборилгандан ва улар нарядларини топширганларидан кейин амалга оширилади.

100. Синашларни бажарувчи бригада таркибига тайёргарлик ишларини бажариш, синалаётган ускуна муҳофаза қилиш ҳамда шиналарни бир-бирига улаш ёки бир-биридан ажратиш учун электр хавфсизлиги бўйича камида II гуруҳли таъмирлаш ходимларидан бўлган шахслар киритилиши мумкин. Синашларни бошлашдан олдин иш бажарувчи ушбу хизматчиларга синашларни ўтказишдаги хавфсизлик чоралари бўйича йўриқнома бериши лозим.

Ускуналарни таъмирлаш ёки монтаж қилиш ишларини бажарадиган бригада таркибига синашларни бажариш учун электр лаборатория ёки сошлаш ташкилотининг ходимлари киритилиши мумкин. Бу ҳолларда синаш ишларига иш бажарувчи ёки унинг кўрсатмаси бўйича, лаборатория ёки сошлаш ташкилоти жумласидан бўлган электр хавфсизлиги бўйича камида IV гуруҳга эга бўлган катта шахс раҳбарлик қилади.

Таъмирлаш ёки монтаж ишларини бажариш жараёнида синаш ишларини ўтказиш наряднинг «Зиммасига топширилади» сатрида қайд этилади.

101. Кучланиши 1000 В дан юқори бўлган электр қурилмаларидан ташқарида туриб, ток ўтказувчи қисмлари бутунлай ёки турли тўсиқ билан ёпилган, эшиклари эса блокировка билан жиҳозланган стендлардан фойдаланиб изоляцион материалларни ва буюмларни (ҳимоя воситалари, ҳар хил изоляцион деталлар ва ш.ў.) ялпи синаш ишларини III гуруҳга эга бўлган битта шахс яққа ўзи жорий эксплуатация тартибига бажариши мумкин.

102. Синаш занжирини йиғиш пайтида энг аввал синаш қурилмасида ҳимоя ва ишчи ерга улагичларни ўрнатиш ва керак бўлганда, синаладиган ускуна корпусида ҳимоя ерга улагичини ўрнатиш зарур. Синаш қурилмасини 380/220 В кучланишли тармоққа улашдан олдин, унинг юқори кучланишли чиқармасига ерга улагич

ўрнатилади. Чиқармапи ерга уловчи мис симнинг кесими 4 мм<sup>2</sup> дан кам бўлмаслиги зарур.

Ускунанинг синаш занжирини йиғишни, синашни ўтказувчи бригада ходимлари бажарадилар.

Иш бажарувчи, синашни бошлашдан аввал, занжирнинг тўғри йиғилганини ва ишчи ҳамда химоя ерга улагичларининг ишончилигини текшириб чиқиши шарт.

**103.** Электр қурилмага ўрнатилган, синашни ўтказишга ҳалакит берувчи ерга улагични олиш ва уни қайтадан ўрнатиш, фақат сипаш ишларига раҳбарлик қилаётган шахснинг кўрсатмаси бўйича бажарилиши мумкин.

**104.** Синаш жойи, шунингдек синаш пайтида синаш кучланиши остидаги уловчи симлар тўсиқлар билан тўсилади, ҳамда синаш жойи ёнига кузатувчи қўйилади. Кузатувчи вазифасини ўлчаш схемасини синалаётган ускунага уловчи шахс бажариши мумкин. Тўсиқларни синаш ишларини ўтказаётган бригада ходимлари ўрнатади. Тўсиқлар сифатида шчитлар, тўсиқлар, «СИНОВ! ҲАЁТ УЧУН ХАВФЛИ» плакатлари осилган арқонлар ёки шундай ёзувли ёруғлик таблоси ишлатилиши мумкин. Агар синаш кучланиши остидаги уловчи симлар кучланиши 1000 В дан юқори электр қурилмалари хонасидан ташқарида (йўлакда, зинапояларда, ўтиш жойларида, худуд ичида) бўлса, тўсиқ ўрнатиш билан бир қаторда электр хавфсизлиги бўйича камда II гуруҳга эга бўлган, нарядга киритилган ва йўриқнома олган бир ёки бир нечта шахсдан иборат қўриқчилар қўйилиши керак. Қўриқчилик қилаётган бригада аъзолари тўсиқ ташқарисида жойлаштирилиши керак.

Синалаётган ускунани қўриқлашга қўйилган шахслар, ушбу ускунани кучланиш остида деб ҳисоблаши лозим.

Иш бажарувчи қўриқчиликка тайинланган шахслар ўз постларида эканлиги ва синаш ишлари бошланганлиги ҳақида хабар топганликларига ишонч ҳосил қилиши зарур. Мазкур шахслар ўз постларидан фақат иш бажарувчининг рухсати билан кетишлари мумкин.

**105.** Синаш қурилмаси ва синалаётган ускуналар ҳар хил хоналарда ёки ТҚ нинг ҳар хил участкаларида жойлашган бўлса, изоляция ҳолатини назорат қилаётган электр хавфсизлиги бўйича камда III гуруҳга эга бўлган бригада аъзолари иш бажарувчидан алоҳида туришига рухсат этилади. Бригаданинг ушбу аъзолари

синаш ишлари бошланишидан олдин иш бажарувчидан керакли йўриқномани олишлари ва тўсиқдан ташқарида жойлашишлари шарт.

**106.** Кабелни синаш жараёнида, кабелни қарама-қарши учи беркитилган камерада, комплект тақсимлаш қурилма ячейкасида ёки хона ичида жойлашган бўлса, эшикка ёки тўсиққа «СИНОВ! ҲАЁТ УЧУН ХАВФЛИ» плакати осиб қўйилиши лозим. Агар бу эшик ва тўсиқлар беркитилмаган ёки трассада учлари ажратилган таъмирланаётган кабель синовдан ўтказиладиган бўлса, бундай ҳолларда эшикларга, тўсиқларга ва учлари очиқ бўлган кабелларга плакатлар осидан ташқари, нарядга киритилган электр хавфсизлиги бўйича камида II гуруҳга эга бўлган шахслардан шу жойларга қўриқчи қўйилиши шарт.

**107.** Синаш қурилмасини 380/220 В кучланишли тармоққа улаш, қурилмани бошқарув жойида жойлашган заъжир узилиши кўринадиган коммутация аппарати ёки ўрнатилган штепсель вилкаси орқали амалга оширилади.

Коммутация аппарати ушлаб қолувчи қурилмалари билан жиҳозлан бўлиши ёки аппаратнинг кўзгалмас ва кўзгалувчи контактлари орасига изоляцион қоплама қўйилиши керак.

**108.** Синаш ускунасида келаётган симни фазага, синалаётган ускуна кутбига ёки кабель толасига улаш ва ажратишни, синов раҳбарининг кўрсатмаси бўйича ва фақат улар ерга уланганидан кейин амалга оширишга рухсат этилади.

**109.** Синаётган қурилмага синов кучланишини беришдан олдин иш бажарувчи қуйидагиларни бажариши шарт:

ҳамма бригада аъзолари ўзларига кўрсатилган жойларда турганлигини, бегона шахслар иш жойидан чиқарилганлигини ва қурилмага синаш учун кучланиш бериш мумкинлигини текшириши;

бригадани кучланиш берилаётгани ҳақида огоҳлантириши ва ушбу огоҳлантиришни бригаданинг барча аъзолари эшитганлигига ишонч ҳосил қилганидан сўнг, синаш қурилмасининг чиқармасидан ерга улагични олиши, кейин унга 380/220 В кучланишни бериши.

Синаш қурилмасининг чиқармасидан ерга улагич олинган пайтдан бошлаб, бутун синаш қурилмаси, синалаётган ускуна ва улар орасидаги симлар кучланиш остида деб ҳисобланиши ҳамда синаш схемасида ва синалаётган ускунада қайта улашлар ман қилинади.

110. Синаш ишлари тамом бўлгандан кейин, иш бажарувчи синаш қурилмаси кучланишини нолгача пасайтириши, уни 380/220 В кучланишли тармоқдан узиши ва ерга улаши (ёки ерга улаш ҳақида кўрсатма бериши) ҳамда бу ҳақда бригада аъзоларини хабардор қилиши керак. Фақат шундан кейингина, симларни қайта улаш ёки синаш ишлари батамом тугалланган бўлса, синалаётган қурилмани симлари синаш қурилмасидан узиб қўйилиши ва тўсиқлари олиб қўйилиши мумкин. КЛ ва ХЛ изоляциясини синашдан олдин, шунингдек ундан кейин, КЛ ва ХЛ ни қўшимча қаршилик орқали ерга разрядлаш, ерга улагични улаш ва колдиқ заряд йўқлигига тўлиқ ишонч ҳосил қилиш зарур. Шундан кейингина, плакатларни олиб қўйишга рухсат берилади. Зарядсизлашни бажарувчи шахс, изоляцияланган тагликда туриб, химоя кўзойнагидан, диэлектрик қўлқопдан фойдаланиши зарур.

111. Операторнинг иш жойида 1000 В гача ва ундан юқори кучланиш уланганлиги тўғрисида алоҳида лампали сигнализация қилинади.

112. Кўчма лаборатория синаш қурилмасининг юқори кучланишли чиқармаси кучланиш остида бўлганда ёнадиган лампали сигнализация билан жиҳозланади.

113. Мегаомметр ёрдамида ўлчаш ишларини бажаришга, электротехник ходимлари жумласидан бўлган, ўқитилган шахсларга рухсат берилади. Кучланиши 1000 В дан юқори бўлган қурилмаларда синаш ишлари наряд бўйича иккита шахс томонидан бажарилади, улардан бири электр хавфсизлиги бўйича камида IV гуруҳга эга бўлиши лозим. Кучланиши 1000 В гача бўлган қурилмаларда синаш ишлари фармойиш бўйича иккита шахс томонидан бажарилади, улардан бири электр хавфсизлиги бўйича камида III гуруҳга эга бўлиши лозим. 116-бандда (мазкур Қоидаларнинг 10-илоvasи) кўрсатилган синаш ишлари буздан мустасно.

114. Икки тарафдан кучланиш олиши мумкин бўлган линиянинг изоляциясини синаш ишлари, фақат ушбу линиянинг иккинчи томонига уланган электр қурилманинг жавобгар шахсидан телефон орқали, чопар орқали ва шунига ўхшашлар орқали (қайтадан тасдиғи билан) ўчиргич ва линия ажраткичи ўчирилганлиги ва «УЛАНМАСИНИ ОДАМЛАР ИШЛАМОҚДА» плакатлари осиб қўйилганлиги тўғрисида хабар олингандан кейингина бажарилиши мумкин.

115. Синаш ишларини бошлашдан олдин, электр қурилманинг синаш асбоби уланган қисмида ишлаётган одамларнинг йўқлигига ишонч ҳосил қилиш, унинг яқинида турган шахсларга эса ток ўтказувчи қисмларга қўл билан тегишни тақиқлаш, зарур бўлган тақдирда эса қўриқчи қўйиш зарур.

116. Электр машиналарининг изоляцияси ҳолатини текшириш учун тўхтатилган ёки айланаётган, аммо қўзғотилмаган машинада методик кўрсатмалар ёки дастурларга мувофиқ мегаомметр билан ўлчаш, тезкор ходимлар томонидан ёки уларнинг кўрсатмаси бўйича жорий эксплуатация тартибида электр лаборатория хизматчилари томонидан бажарилиши мумкин. Тезкор ходимларнинг кузатуви остида бу ўлчашлар таъмирловчи ходимлар томонидан ҳам бажарилиши мумкин. Якорларнинг, роторларнинг ва қўзғотиш занжирларининг изоляциясини электр хавфсизлиги бўйича камида III гуруҳга эга бўлган битта шахс, статор изоляциясини синашни – камида икки киши ўтказиши мумкин, улардан бири электр хавфсизлиги бўйича камида IV, иккинчиси эса камида III гуруҳга эга бўлиши керак.

117. Мегаомметр билан ишлашда, у уланган ток ўтказувчи қисмларга тегиш ман этилади. Иш тамом бўлгандан сўнг текширилаётган ускунадан қолдиқ электр заряди уни ерга қиска вақтда ерга улаш йўли билан олиниши керак.

118. Мегаомметр билан ўлчаш ишларини бажариш куйидаги ҳолларда ман қилинади: кучланиши 1000 В дан юқори бўлган икки занжирли линиянинг битта занжирида, бошқа занжир кучланиш остида бўлган вақтда; кучланиши 1000 В дан юқори ва ишлаб турган линияга параллел ўтган бир занжирли линияда, момақалдирик вақтида ёки у яқинлашиб келишида.

## 2-§. Электр ўлчов қисқичлари ва ўлчов штангалари билан ишлаш

119. Кучланиши 1000 В дан юқори электр қурилмаларда электр ўлчов қисқичлари билан бажариладиган ишлар икки шахс томонидан бажарилиши, бунда уларнинг бири электр хавфсизлиги бўйича камида IV гуруҳга, иккинчиси эса – камида III гуруҳга эга бўлиши лозим. Ўлчаш ишлари таъмирловчи ходимлар томонидан наряд бўйича, тезкор ходимлар томонидан эса фармойиш бўйича бажарилади. Кучланиши 1000 В гача бўлган электр қурилмаларда

электр ўлчов қисқичлари билан ишларни электр хавфсизлиги бўйича камида III гуруҳга эга бўлган битта шахс фармойиш асосида бажариши мумкин.

120. Ўлчаш учун, ишчи қисмига амперметр ўрнатилган қисқичлардан фойдаланилади. Амперметри ташқарига чиқарилган қисқичлардан фойдаланиш ман этилади. Ўлчаш вақтида ўлчов трансформаторларига, симларга, асбобларга тегиш, амперметр кўрсаткичини олиш учун унга энгашиш тақиқланади. Кучланиши 1000 В дан юқори электр қурилмаларида ўлчаш ишлари изоляцияланган таглик устида туриб, химоя кўзойнагини тақиб, диэлектрик қўлқопда бажарилиши керак.

121. Ўлчов ишларни шиналарнинг фақат шундай участкаларида рухсат этиладик, уларнинг конструктив бажарилиши ва ҳар хил фаза ток ўтказгичлари орасидаги, ҳамда улар билан ерга уланган қисмлар ораллигидаги масофаларни қисқичларнинг ишчи қисми ҳисобига камайиши натижасида фазалар ўртасида ёки ерга электр туташуш эҳтимоли бўлмаслиги лозим.

122. Кучланиши 1000 В дан юқори бўлган кабелларда электр ўлчов қисқичларидан ўлчаш учун фойдаланишга, фақатгина кабелнинг толалари изоляцияланган ва улар ўртасидаги масофа камида 250 мм бўлган тақдирдагина рухсат этилади.

123. Кучланиши 1000 В гача бўлган шиналарда электр ўлчов қисқичлари ёрдамида ўлчаш ишлари полдан ёки махсус таглик устида туриб бажарилиши лозим.

124. Фазалари горизонтал жойлашган кучланиши 1000 В гача бўлган қурилмаларнинг ҳар бир фазасида қисқич ёрдамида ўлчаш пайтида, ўлчаш ишларини бошлашдан олдин, ҳар бир фазани изоляцияловчи қистирма билан тўсиб қўйиш зарур. Кўрсатилган ишлар диэлектрик қўлқопларда бажарилади.

125. Ишларни бажариш учун конструкцияга ёки телескопик минораларга штангасиз кўтарилиш зарур. Штангани арқон ёрдамида ишчи қисминин юқори ҳолатда сақлаб, тик қилиб кўтариш керак. Кўтариш учун металлдан ишланган арқонлардан фойдаланиш тақиқланади. Кўтариш пайтида штангани чайқатиш ёки қаттиқ жисмларга тегиб кетиш мумкин эмас. Катта бўлмаган баландликларга кўтариш зарур бўлса, штангани қўлдан-қўлга узатиш мумкин.

126. Момақалдирок, туман, ёмғир ёки хўл қор ёғаётган вақтда ўлчов штангалари билан ишларни бажариш тақиқланади.

127. Штанга билан ишлашда ишловчи билан ток ўтказувчи қисмлар ўртасида I-жадвалда (мазкур Қоидаларнинг 7- иловаси) кўрсатилган масофага риоя этилиши керак.

128. Кучланиши 1000 В гача бўлган ХЛ таянчларида ўлчаш ишлари монтаж тирноқларида (лазларида) туриб ва таянчга камар ёрдамида маҳкамланиб бажарилиши мумкин. Нарвондан туриб ўлчов ишларини бажариш тақиқланади.

129. Ерга улагич симлари бўлган ҳаво линиялари таянчларда ўлчаш ишларини бажариш тақиқланади.

### **VIII боб. Электр асбоб-ускуна, қўл электр машиналари ва қўл электр ёриткичлари**

130. Электр асбоб-ускуна ва қўл электр машиналари мазкур Қоидалар талабларини қондириши ва мувофиқлик сертификатиغا эга бўлиши керак.

131. Электр токидан жароҳатланиш хавфи юқори бўлган хоналарда ҳамда хоналар ташқарисида I синфга мансуб бўлган электр асбоблари ва қўл электр машиналари билан ишлашга электр хавфсизлиги бўйича камида II гуруҳга эга бўлган ходимга ижозат берилади.

Тармоққа ёрдамчи ускуналарни (трансформаторлар, частота ўзгартиргичи, ҳимоя – ўчириш қурилмалари ва шунга ўхшашларни) улаш ва узиш III гуруҳдан кам бўлмаган электротехник ходимлар томонидан бажарилиши керак.

132. Электр токидан жароҳатланиш хавфининг даражаси бўйича хоналарнинг тоифасига қараб электр асбоб-ускуналари ва қўл электр машиналарининг қуйидаги синфлари қўлланилиши лозим:

I синфли – ишлаб чиқариш шароитидаги эксплуатацияда (қурилиш-монтаж ишларини бажариш ва унга тайёргарлик кўриш бундан мустасно). I синфли электр асбоб-ускуналари ва қўл электр машиналари билан ишланганда шахсий ҳимоя воситаларидан фойдаланиш керак. Агар I синфли электр асбоб-ускунаси ёки қўл электр машинаси фақат битта бўлиб, у ажратувчи трансформаторга, автоном двигатель-генератор қурилмасига ёки чулғамлари ажратилган частота ўзгартиргичга ёки ҳимоя-ўчириш қурилмаси

орқали уланган бўлса, химоя воситаларидан фойдаланилмасдан ишлашга рухсат берилиши мумкин;

II ва III синфли – ишлаб чиқариш шароитидаги эксплуатациянинг барча ҳолларида, аммо қурилиш-монтаж ишларини тайёрлаш ва бажаришда юқори хавfli шаронгли хоналарда ва хона ташқари-сида ишлатилиши мумкин. II ва III синфли машиналарни, индивидуал химоя воситаларидан фойдаланмасдан ишлатиш мумкин, қурилиш-монтаж ишларини бажаришда ва унга тайёргарлик кўришда, II синфли электр асбоб-ускуналари ва электр машиналари билан индивидуал химоя воситалари билан ишлаш шарт бўлган ҳоллар бундан мустасно;

III синфли – ўта ноқулай ишлаш шароитларида (идишлар ичида, аппаратлар ва бошқа металлдан ясалган, операторнинг чиқиши ва юриши чегараланган сифимларда), шунингдек қурилиш-монтаж ишлари ва уларга тайёргарлик ҳаддан ташқари хавfli шароитларда бажариладиган тақдирда ишлатилиши мумкин.

Бундай шароитларда қурилиш-монтаж ишларини бажариш ва унга тайёргарлик кўриш учун III синфли қўл электр машиналари ва асбоб-ускуналаридан, фақат индивидуал химоя воситаларини қўллаган ҳолда фойдаланишга рухсат этилади<sup>9</sup>.

**133.** Юқори хавfli ва ўта хавfli хоналарда ишланганида кучланиши 42 В дан юқори бўлмаган қўл электр ёриткичидан фойдаланиш зарур.

Ўта ноқулай шароитларда ишланганида кучланиши 12 В дан юқори бўлмаган қўл электр ёриткичлари ишлатилиши керак.

Кучланиши 42 В гача бўлган ёриткичларнинг электр манбалари сифатида пасайтирувчи трансформаторлар, машинали ўзгартиргичлар, генераторлар, аккумулятор батареялари ишлатилиши мумкин. Бундай мақсадлар учун автотрансформаторлардан фойдаланиш тақиқланади.

**134.** Қўл электр машиналари, қўл ёриткичлари ва электр асбоб-ускуналар билан ишлашдан олдин қуйидагилар бажарилиши зарур:

9 III синфли қўл электр машинаси ёки асбоб-ускуна бўлмаган тақдирда, электр хўжалиги учун жавобгар шахс бир донга I ва II синфли машина ёки асбоб-ускунани, автоном двигатель-генератор қурилмасидан, ажратувчи трансформатордан, чулғамлари бўлинган частота ўзгартиргичдан ёки химоя-узиш қурилмасидан манба олгандан тақдирдагина ишлатишга рухсат бериши мумкин.

уларнинг комплектлигини ва маҳкамловчи деталларининг мустаҳкамлигини текшириш;

ташқи кўриқдан ўтказиш йўли билан штепсел вилкаси ва кабел (шнур) нинг, унинг устки ҳимояловчи қобигининг яроқли эканлигини текшириш;

корпуснинг изоляцион деталларини, тутқични ва чўткатутқичнинг қопқоғини бутунлигини текшириш, ҳимояловчи ғилофлар борлигини ва уларнинг яроқли эканлигини кўздан кечириб чиқиш;

ўчиргичнинг пухта ишлашини текшириш;

салт юришда ишлашини текшириб кўриш;

I синфли машиналарда, бундан ташқари (штепсель вилкасидаги ерга уловчи контакт билан машина корпуси орасидаги) ерга улаш занжирининг созлигини текшириш.

Нуксони бўлган қўл электр машиналарини, қўл ёриткичларини, электр асбоб-ускуналарини ва уларнинг ёрдамчи ускуналарини ишлатиш учун бериш ман этилади.

135. Электр асбоблари, қўл электр машиналари ва қўл ёриткичларидан фойдаланилганда, уларнинг кабеллари ёки симлари иложи борича осиб қўйилиши лозим. Кабель ва симларни иссиқ, нам ва мойланган металл юзаларга ёки жисмларга бевосита тегиб туришига йўл қўйилмаслиги керак.

Бирор носозлик аниқланган тақдирда қўл электр машиналари ёки қўл электр ёриткичларини ишлатишни дарҳол тўхтатиш керак.

136. Қўл электр машиналари, электр асбоб-ускуналари, қўл ёриткичлари ва уларнинг ёрдамчи қурилмалари созлигини ва сақланишини назорат қилиш мақсадида «Электр ускуналарини синаш қоидалари ва меъёрлари» билан белгиланган муддатларда даврий текширувлар ва синовлардан ўтказилиши керак. Машиналар, асбоб-ускуналар ва ёриткичларни синовлардан ўтказиш, махсус шу ишларни бажариш учун бириктирилган, электр хавфсизлиги бўйича камида III гуруҳга эга бўлган ходимлар томонидан амалга оширилади.

137. Электр асбоб-ускуналарини ишлатиш жараёнида электр токи берилиши тўхтатилганда, ёки ишдаги танаффусларда, электр асбоб-ускунаси электр тармоғидан узиб қўйилиши керак.

138. Электр асбоб-ускуналаридан ва қўл электр машинасидан фойдаланувчи шахсларга қуйидагилар тақиқланади:

а) қўл электр асбоб-ускуналари ва электр машинасини қисқа муддатга бўлса ҳам, бошқа шахсларга бериб туриш;

б) қўл электр машиналарини ва электр асбоб-ускуналарини қисмларга ажратиш ва ўзбошимчалик билан бирон бир (фақатгина электр асбоб-ускунаси ёки қўл электр машинасини ўзини эмас, балки унинг штепсел улагич симлари ва бошқаларда) таъмирлаш ишларини бажариш;

в) қўл электр машинасини ёки электр асбоб-усқунанинг симларини ушлаш ёки айланувчан кесувчи асбобга тегиш;

г) қўл электр машинаси тўлиқ тўхташига қадар ва у ишлаб турган пайтда қипиқ ёки қириндини қўл билан тозалаш;

д) тирама нарвонлардан туриб ишлаш. Бу ишларни бажариш учун мустақкам ҳавоза ёки тахта тушама барпо этилиши лозим;

е) қозонларнинг барабанлари, металл резервуарлар ва шунга ўхшашлар ичига кўчма трансформаторларни ва частота ўзгартиргичларни олиб кириш;

ж) қўл электр машиналарини ва электр асбобларини электр тармоғига уланган ҳолда ва назоратсиз қолдириш.

## **IX боб. Механизмлар ва юк кўтариш машиналарини қўллаб бажариладиган ишлар**

**139.** ОТҚ худуди бўйлаб ва ҲЛ остидан ўтаётганда юк кўтариш машиналари ва механизмларнинг юк кўтарувчи ва сурилма қисмлари транспорт ҳолатида бўлиши лозим.

Юк кўтариш машиналарни, телескопи кўтарилган, аммо суриб чиқарилмаган ҳолда ёки стреласи ёхуд бошқа ишчи қисми кўтарилмаган ҳолда, кўтариладиган ёки суриб чиқариладиган қисмда юксиз ва одамларсиз иш жойи доирасида текис жойда юришига рухсат этилади (агар бундай юриш завод йўриқномасида рухсат этилган бўлса).

ОТҚ худуди бўйлаб ва ҲЛ ни муҳофаза зонасида, юк кўтариш машиналари ва механизмларни 141-бандда (мазкур Қондаларнинг 10-илоvasи) кўрсатилган шахсларнинг ёки маъмурий-техник ходимлар жумласидан бўлган электр хавфсизлиги бўйича камида V гуруҳли шахснинг бевосита назорати остида, ОТҚ худуди бўйлаб эса, камида IV гуруҳга эга тезкор ходимнинг назорати остида ҳаракатланишига рухсат берилади.

ОТҚ худуди бўйлаб ҳаракат тезлиги маҳаллий йўриқнома бўйича аниқланади, аммо тезлик 10 км/соатдан ошмаслиги керак.

ҲЛ остида юк кўтариш машиналари ва механизмлар симларнинг энг кам осилган жойидан (таянчлар яқинидан) ўтишлари лозим.

140. Юк кўтариш машиналари ва механизмлар юраётганда уларнинг кўтариладиган ва сурилма қисмларидан, строплардан, юк иладиган мосламалардан, юклардан ток ўтказувчи қисмларгача бўлган масофа 1- жадвалнинг 3-устунида (мазкур Қоидаларнинг 7-иловаси) кўрсатилгандан кам бўлмаслиги, ушбу механизмларда ишлашда эса кўтариладиган ва сурилма қисмларда туриб ишлаётган одамгача бўлган масофа ҳам 1 жадвалнинг 3-устунида кўрсатилгандан кам бўлмаслиги шарт.

Юк кўтарувчи машиналар ва механизмларнинг ишлаш жараёнида стрелани, телескоп минорасини ёки сурилма нарвонни ток ўтказувчи қисмларгача бўлган масофа 1-жадвалнинг 3-устунида (мазкур Қоидаларнинг 7-иловаси) кўрсатилганидан кам бўлган баландликка ва бурчакка кўтариш ва буриш ман этилади. Юк кўтарувчи машина стреласининг ёки бошқа сурилма ёки кўтариладиган қисмининг горизонтал текисликдаги энг кўп мумкин бўлган бурилиш бурчаги зарур ҳолатларда қизил байроқчалар ёки фонарлар ўрнатилган таёқчалар ёрдамида белгилаб қўйилиши лозим.

141. ОТҚ да ва ҲЛ нинг муҳофаза зонасида стрелали кранлар ишлатилган тақдирда, юкларни кранлар билан хавфсиз кўчирилиши учун жавобгар шахс<sup>10</sup> кран стреласи ишчи ҳолатига келтирилишидан олдин, кран ўзи тарафидан кўрсатилган жойга тўғри ўрнатилганини текшириб, сўнгра кранни ишлатишга рухсат бериши шарт. Кранлар билан юкларни хавфсиз кўчирилиши учун жавобгар шахсларни тайинлаш тартиби, уларнинг вазифалари, ҳамда электр хавфсизлиги бўйича техник тадбирлар (кранни ерга улаш, ташқарига чиқувчи таянчларни ўрнатиш ва бошқалар) тегишли норматив-техник ҳужжатларда белгилаб берилган. Юкларни кранлар билан

10 Юкларни кранлар билан хавфсиз кўчирилиши учун жавобгар шахсларни тайинлаш ва уларнинг мажбуриятларини белгилаш, электр хавфсизлиги бўйича техник тадбирлар (кранни ерга улаш, сурилма таянчларни ўрнатиш ва бошқ.) тартиби «Юк кўтариш кранларининг тузилиши хавфсиз ишлатиш қоидалари» да кўрсатилган.

хавфсиз кўчирилиши учун жавобгар шахс тайинлангани ҳақида наряднинг «Алоҳида кўрсатмалар» сатрида ёзиб қўйилади. Бундай шахс сифатида наряд берувчи, жавобгар иш раҳбари ёки «Саноатгеоконтехназорат» ДИ нинг регионал инспекциялари билан келишилган ҳолда электр хавфсизлиги бўйича камида IV гуруҳга эга бўлган иш бажарувчи бўлиши мумкин.

142. Стрелали юк кўтариш кранларида бевосита кучланиш остида бўлган 0,4–35 кВ кучланишли ХЛ симлари остида ишлаш ва уларни ўрнатиш маъ этилади.

143. Юк кўтариш машиналари ва механизмларининг ҳайдовчиларига, ҳамда илгакли арконларга осувчиларга ОТҚ да ва ХЛ остида ишлаши учун ишга қўйишда, улар ҳаракатланиш ва ушбу қурилмаларда ишлаш тартиби бўйича йўриқнома олиши керак.

Бегона ташкилотларнинг юқорида кўрсатилган ходимларини ишга қўйиш «Саноатгеоконтехназорат» ДИ нинг талабларига мувофиқ амалга оширилади.

144. Юк кўтариш машиналари ва механизмларининг ҳайдовчилари электр хавфсизлиги бўйича камида II гуруҳга, илгакли арконларга осувчилар эса I гуруҳга эга бўлишлари керак.

145. Юк кўтариш машиналари ва механизмлар ОТҚ да ва ХЛ нинг муҳофаза зонаси доирасида кучланиш олинмасдан бажариладиган барча ишларда ерга уланади. Ерга уловчи симларнинг кесими ушбу электр қурилма учун қабул қилингандан кам бўлмаслиги шарт. Гусеницали юк кўтариш машинаси бевосита ер устида турганида уш ерга уланиши талаб этилмайди.

146. Агар ток ўтказувчи қисмларга тегиш ёки электр разряди ҳосил бўлиши оқибатида юк кўтарувчи кран ёки механизм кучланиш остига тушиб қолса, кучланиш тўла олинга қадар унга тегиш, ундан ерга тушиш ёки унга кўтарилиш тақиқланади.

Юк кўтариш машинаси ёки механизм ёнган тақдирда, ҳайдовчи уни қўли билан ушламасдан, бараварига икки оёғи билан ерга сакраб тушиши ва бир оёқда сакраб ёки оёқ қафти узунлигидан ошмаган майда кадам юришда ундан энг камида 8 метр масофага узоқлашиши зарур.

147. Юк кўтариш машиналари ва механизмлар ёрдамида иш бажарилганида одамларнинг кўтарилаётган юк, тортилаётган сим, тортувчи трос ва торткич, телескопик минора кажаваси остида, шунингдек тортилаётган томондан таянчлар ва тирговичларга бевосита яқин жойларда туриши тақиқланади.

148. Телескопик минорадан (гидроқўтаргичдан) туриб ишлаганда машина ҳайдовчиси билан телескопик минора кажавасидаги бригада аъзоси бир-бирини кўриб туриши зарур. Бундай алоқа бўлмаган тақдирда, телескопик минора яқинида кажавани юқорига кўтариш ёки пастга тушириш тўғрисидаги буйруқни ҳайдовчига етказиб турувчи учинчи бригада аъзоси кўйилиши шарт.

149. Ҳар доим иш бошлашдан олдин иш бажарувчи юк кўтарувчи машиналар, механизмлар ва ёрдамчи юк иладиган мосламаларни созлигига ишонч ҳосил қилиши керак.

Ташқарига чиқариб ўрнатиладиган таянчлар билан жиҳозланган юк кўтариш машиналари ва механизмлар иш жараёнида уларга ўрнатилиши лозим.

Телескопик минора ва гидроқўтаргичлар ёрдамида ишларни бажаришдан олдин, уларнинг сурилма ва кўтариладиган қисмлари амалда текшириб кўрилиши, телескопик минораларда эса бундан ташқари кўтарувчи қисми тик ҳолатга келтирилиб, шу ҳолатда туриши текшириб кўрилиши шарт. Телескопик минорадан (гидроқўтаргичдан) туриб ишлашда, кажава полида туриш ва ҳимоя камарининг арқони билан кажавага боғланган ҳолда ишлаш зарур.

Кажавадан таянчга ёки ускунага ўтиш ва қайта орқага ўтиш фақат иш бажарувчининг руҳсати билан амалга оширилиши руҳсат этилади.

150. Бурчак таянчлардаги изоляторларни, симларни алмаштириш ва арматураларни таъмирлаш билан боғлиқ бўлган ишларни бажаришда телескопик минорани (гидроқўтаргични) симлардан ҳосил бўлган бурчак ичига ўрнатиш ман этилади.

151. Юк кўтариш машинаси ёрдамида юкларни кўтариш учун мўлжалланган арқонни ёки тросни хавфли масофага (юксиз) чайқалишини келтириб чиқарадиган шамол эсганда ишларни бажариш тақиқланади.

### **Х боб. Баландликка чиқиш билан боғлиқ бўлган электр қурилмаларидаги ишлар**

152. Баландлиги ердан ёки бостирмадан 1 метр ва ундан юқори баландликдаги ишлар, юқорида бажариладиган ишлар бўлиб ҳисобланади. Бундай ишларни бажаришда ишловчиларнинг

баландликдан кулаб тушишининг олдини олиш чоралари кўрилган бўлиши зарур.

**153.** Кулаб тушишнинг олдини олувчи асосий восита бўлиб химоя камари хизмат қиладиган ер, бостирма ёки ишчи тушама юзасидан ҳавоза, тахта тушама устидан 5 метрдан юқори баландликда бажариладиган ишлар баландликда бажариладиган ишлар деб ҳисобланади. Баландликда бажариладиган ишларни олиб борувчи шахсларнинг соғликлари, бу ишларни бажарувчи ишчиларга “Ходимларни тиббий кўрикдан ўтказиш тўғрисидаги низом”га (рўйхат рақами 2387, 2012 йил 29 август) (Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлар тўплами, 2012 й., 35–сон, 407-модда) мувофиқ ўрнатилган тиббий талабларга жавоб бериши керак. Баландликда бажариладиган ишларни олиб боришга бериладиган рухсатнома ҳақидаги махсус ёзув билимларни текшириш гувоҳномасининг «Махсус ишларни бажариш ҳуқуқига гувоҳнома» жадвалида қайд этилиши зарур.

**154.** Агар химоя камарининг стропини таянчга, конструкцияга маҳкамлашни имкони бўлмаса, унда таянч деталига, конструкциясига олдиндан маҳкамлаб қўйилган хавфсизлик арқонида фойдаланиш керак. Ушбу ишни икки шахс бажариши зарур, бунда иккинчи шахс хавфсизлик арқонини зарур бўлганда, секин-аста кўтариши ёки тушириши керак.

**155.** Кучланиш остида турган ток ўтказувчи қисмлар устида жойлашган конструкцияларда иш бажарилган ҳолларда, асбоб-ускуналар ва таъмирлаш мосламаларини тушириб юборилишидан сақлаш учун боғлаб қўйилади. Бундай ҳолларда металл занжирли химоя камаридан фойдаланиш ман этилади.

**156.** Конструкция ёки қурилма устига кўтариш зарур бўлган деталларни «узлуксиз» услубидаги йўгон арқон ёрдамида кўтариш лозим. Пастда турган хизматчи йўгон арқонни тебраниб кетмаслиги ва ток ўтказувчи қисмларга тегиб кетмаслиги учун ушлаб туриши зарур.

**157.** Порталларда, конструкцияда, таянчларда ва бошқаларда ишловчи ходимлар танасини қисмайдиган ва ҳаракатни чекламайдиган кийимдан фойдаланиши зарур. Унинг шахсий асбоб-ускуналари сумкасида туриши керак.

**158.** Юқорида ёки баландликда бажариладиган ишларни бажарувчи бригада аъзоларини кузатиб турувчи шахслар ерда жойлашишлари мумкин.

159. Кўприкли кран аравачасида туриб машина зали ва цехлар шипларидаги ёритиш қурилмаларига хизмат кўрсатиш ишлари камида икки шахс томонидан бажарилиши керак, улардан бири электр хавфсизлиги бўйича камида III гуруҳга эга бўлиши лозим. Иккинчи шахс ишловчи ёнида туриб, унинг хавфсизлик чораларига етарли даражада риоя этаётганлигини кузатиб туриши шарт. Ишлар таъмирловчи ходимлар томонидан бажарилган тақдирда наряд берилиши керак.

Аравача устига вақтинчалик тахта тушама, нарвон ва шунга ўхшашларни ўрнатиш ман этилади. Ишларни бевосита аравача тушамаси устида ёки коплама устига ўрнатилган стационар (доимий) тахта тушама устида туриб бажариш зарур.

Аравачага кўтарилишдан олдин троллей симларидан кучланишни олиб ташлаш шарт. Ишлаш жараёнида ҳимоя камаридан фойдаланиш керак.

Кўприк кранини ёки аравачасини кран ҳайдовчиси фақат иш бажарувчининг буйруги билан юргизиши керак. Кўприк крани ҳаракатланиши жараёнида ишловчи шахслар кабинада ёки кўприк тўшамасида туришлари зарур. Ишчилар аравачада турган пайтида кўприкли кранни ва аравачани юргизиш ман этилади.

## **XI боб. Аккумулятор батареялари ва зарядловчи қурилмалар**

160. Аккумулятор хоналари ҳар доим қулфланган бўлиши керак. Ушбу хоналарни кўздан кечирувчи ва уларда ишловчи шахсларга калитлар, умумий тартибга мувофиқ берилади.

161. Аккумулятор хонасида чекиш, у ерга олов билан кириш, учкун бериши мумкин бўлган электр иситиш асбоблари, аппарат ва ускуналардан фойдаланиш ман этилади (истисно ҳолатларини мазкур Қоидаларнинг 10-илоvasи 170 -бандига қаранг).

162. Сўриб олувчи вентиляцияга эга бўлган аккумулятор хоналарида, улар зарядловчи қурилма уланишидан олдин ишга туширилиши ва зарядловчи қурилма ўчирилганидан сўнг камида 1,5 соат ўтгандан кейин, ҳосил бўлган газ тўла чиқариб юборилганидан сўнг тўхтатилиши керак.

163. Ҳар бир аккумулятор хонасида куйидагилар бўлиши шарт:

электролит тайёрлаш ва уни идишларга куйишга мўлжаллан-

ган 1,5–2 литр ҳажмли тумшукли, бандли шиша ёки чинни идишча (кўза);

кислотали батарея учун соданинг (5 фонзли) эритмаси ва ишқорли батарея учун бор кислотасининг ёки сирка эссециясининг (бир қисмига саккиз қисм сувли) нейтраллаштирувчи эритмаси бўлиши шарт.

164. Ичида электролит, дистилланган сув ва нейтраллаштирувчи эритма бўлган барча идишларда ушбу суюқлик номларини кўрсатувчи ёзув бўлиши шарт.

165. Кислота оғзи зич ёпиладиган тикин билан беркитилган шиша идишларда сақланиши ва суюқлик номи ёзилган ёрлик билан жиҳозланиши шарт. Батареяларни эксплуатация қилишга мўлжалланган, ичида кислотаси бўлган идишлар ва бўш идишлар аккумулятор батареясига тегишли бўлган алоҳида хонада сақлаиши зарур. Идишлар полда махсус саватларга ёки ёғоч қутиларга солиб сақланиши керак.

166. Кислота, ишқор ва кўрғошин билан боғлиқ барча ишларни махсус ўқитилган шахслар бажариши зарур.

167. Ичида кислота ва ишқор бўлган шиша идишларни икки ишчи ташиши шарт. Шиша идишлар савати билан биргаликда дастакли махсус ёғоч қутиларда ёки ўртасида чуқурчаси бўлган, атрофи ёғоч катак билан ўралган ва ичида шиша идиш камида 2/3 қисми балоңдлиги бараварида турадиган махсус замбилда ташилиши керак.

168. Электролит тайёрлашда кислота, ичида дистилланган суви бўлган иссиққа чидамли ёки чинни идишга аста-секин (эритмани тез қизишининг олдини олиш мақсадида) интичка қилиб жилдиратиб қуйилиши керак. Бунда электролитни ҳар доим таёқча ёки шиша найча, ёки кислотабардош пластмассадан ясалган қорғич билан аралаштириб туриш керак.

Кислотага сув қуйиб, электролит тайёрлаш ман этилади. Тайёр электролитга сув қуйишга рухсат этилади.

169. Кислота ва ишқор билан ишлаганда (кислота учун - дағал жун матодан ва ишқор учун пахтадан тайёрланган) костюм, резинали фартук, резинали этик (шим остида) ёки калиш, химоя кўзойнаги ва резинали қўлқопларни кийиб ишлаш керак.

Ўювчи ишқорларни махсус ажратилган жойда қоп-қанорларга ўраб майдалаш лозим.

170. Аккумулятор хоналарида пластиналарни кавшарлаш ишларини куйидаги шароитларда бажаришга рухсат этилади:

зарядлаш тамом бўлганидан камида 2 соатдан кейин кавшарлашга рухсат этилади. Доимий зарядланиш тартибида ишловчи батареяларда кавшарлаш ишларини бошлашдан 2 соат илгари улар разрядлаш режимига ўтказилиши ва хона иш бошлашдан олдин шамоллатилиши шарт;

кавшарлаш вақтида хона узлуксиз шамоллатиб турилиши керак;

кавшарлаш ишлари ўтказилаётган жой, ўтга чидамли шчитлар билан бошқа батареялардан тўсиб қўйилиши керак;

кўргошин ёки унинг бирикмалари таъсиридан захарланишнинг олдини олиш учун махсус эҳтиёткорлик чоралари кўрилиши ва иш тартиби аккумулятор батареяларни эксплуатация қилиш ва таъмирлаш йўриқномаларига мувофиқ белгиланиши зарур.

171. Аккумулятор батареяларига хизмат кўрсатиш махсус тайёрланган, электр хавфсизлиги бўйича камида III гуруҳга эга бўлган ходимлар томонидан амалга оширилади.

172. Эксплуатация қилиш учун бошқа талаблар қўйиладиган махсус мақсадларга мўлжалланган аккумулятор батареялари ушбу талабларга мувофиқ эксплуатация қилиниши зарур.

## ХII боб. Электр узатиш ҳаво линиялари

### 1-§. Таянчларда ишлаш

173. Таянчга чиқиш ва унда ишлашга таянч, айниқса унинг асоси мустаҳкам эканилигига ишонч ҳосил қилингандан кейингина рухсат берилади. Таянчни мустаҳкамлаш услуги ва зарурияти иш бажарувчи ёки жавобгар иш раҳбари томонидан иш жойида белгиланади.

174. Қуйидаги бригада аъзоларига таянчга кўтарилиш учун рухсат этилади:

электр хавфсизлиги бўйича камида III гуруҳга эга бўлганларга  
– барча турдаги ишларни бажариш учун таянчнинг юқорисигача;

электр хавфсизлиги бўйича камида II гуруҳга эга бўлганларга  
– кучланиш олиниб ишланганда таянчнинг юқорисигача, кучланиш

олинмасдан, кучланиш остида бўлган ток ўтказувчи қисмлардан узоқда ишланган тақдирда энг пастки симлардан камида 2 метр қолгунга қадар;

I гуруҳга эга бўлганларга – барча кўринишдаги ишларда ердан (оёқларигача) 3 метргача кўтарилишга рухсат этилади.

175. Бурилишларда штирли изоляторлар билан жиҳозланган таянчларнинг ички бурчак томонидан кўтарилиш ва ишлаш тақиқланади.

176. Таянчнинг тик қисмида ишлаганда шундай жойлашиш лозимки, буида кучланиш остида бўлган энг яқин турган симлар эътибордан четда қолмаслиги керак.

177. Таянчларга кўтарилишда химоя камарини стропа устун орқасидан айлантириб ўтказиб олиниши, темир бетон таянчларда эса, лазга маҳкамланиши зарур. Таянчда ишлаганда химоя камаридан фойдаланиб, иккала тирпоққа (лазга) ўрнашиб ишлаш керак.

178. Занжир симлари горизонтал жойлашган кўп занжирли ХЛ да, унинг битта занжиридан кучланишни олиб, фақат шу занжир тарафидан ишлашга рухсат этилади. Кучланиш остида турган занжирларни ушлаб турувчи траверс участкаларига ўтиш тақиқланади.

179. Занжирларни бир-бирининг устида жойлашган кўп занжирли ХЛ нинг узиб қўйилган занжирида, фақатгина бу занжир, кучланиш остида турган бошка занжирлар тагида жойлашганлиги шарти билан ишлашга рухсат этилади. Таянчга фақат ўчирилган занжир тарафидан кўтарилишга рухсат берилади. Ўчирилган занжирдаги симларни алмаштириш ва қайта тортиш тақиқланади.

180. 200 кВ ва ундан юқори кучланишли кўп занжирли ХЛ таянчларида бир занжирдан кучланишни олиб ишланган тақдирда, ер устидан 2–3 метр баландликда таянчнинг кучланиш остида қолган занжирлари томонида қизил байроқчалар осилиши шарт. Байроқчаларни иш бажарувчи, электр хавфсизлиги бўйича камида III гуруҳга эга бўлган бригада аъзоси билан биргалликда осилиши керак.

181. Таянчдан, изоляцияланган бўғини бўлмаган телескопик минорадан ёки одамларни кўтариш учун мўлжалланган бошка механизмлардан ишлар бажарилганда, одамдан ёки у ишлатаётган асбоблар ва мосламалардан кучланиши 1000 В гача бўлган ХЛ, радиотрансляция, телемеханика симларигача бўлган масофа 0,6 метрдан кам бўлмаслиги зарур. Агар ишлаш пайтида кўрсатилган

симларгача ушбу масофани сақлашни имкони бўлмай, ораликдаги масофа камайиши хавфи тугилса, симлар тармоқдан узиладилар ва ишлар бажарилаётган жойида ерга уланадилар.

182. Таянчларда кучланиши 1000 В гача ҳамда ундан юқори кучланишли бошқа ХЛ билан бирга тортилган кучланиши 1000 В гача бўлган ХЛ симларини алмаштириш ва қайта тортиш ишлари фақатгина кучланиши 1000 В гача ҳамда ундан юқори кучланишли барча ХЛ ўчирилганидан ва иш жойларида ёки иш участкаси икки томондан симлар ерга уланганидан сўнг бажарилиши мумкин.

183. Трос ва симларни бир тарафга қараб тортилишига мўлжалланмаган таянчларда вақтинчалик шундай тортиш бўлса, таянчлар қулаб тушишининг олдини олиш учун улар маҳкамланиши шарт.

184. Таянчларнинг деталлари алмаштирилаётганда таянчнинг силжиши ёки қулаб тушиши эҳтимоллари бартараф этилган бўлиши зарур.

185. П ва АП туридаги таянчларнинг битталиқ ёки иккиталиқ улама қисмини алмаштиришда таянчнинг бараварига иккала оёғи остини кавлаш тақиқланади.

Улама қисмларни таянчнинг бир оёғидагисини ўрнатишдан бошлаш зарур ва фақат ундаги улама қисмлар алмаштирилиб, бандаж билан маҳкамланганидан сўнг, ҳамда ердаги тупроқ зичланганидан кейингина, таянчнинг бошқа оёғидаги улама қисмини алмаштиришга киришиш мумкин. Иккитаси бирлаштирилган улама қисмларни навбатма-навбат алмаштириш керак.

Улама қисми суғуриб олиш ёки уни тушириш вақтида хандакда туриш ман этилади.

186. Таянчларни қулатиш ва ўрнатиш услублари ва оғишининг олдини олиш учун уларни маҳкамлаш ҳамда бунга бўлган зарурат, жавобгар иш раҳбари томонидан, у тайинланмаган бўлганда эса, наряд берувчи шахс томонидан белгиланади.

187. Механик жиҳатдан мустаҳкамлиги шубҳа туғдирадиган (ёғочнинг чириши, бетондаги дарзлар ва ҳоказо) таянчлардаги трос ва тортқиларни маҳкамлаш зарурияти пайдо бўлган тақдирда, бу ишларни бевосита таянчга кўтарилмасдан, таянч ёнига барпо этилган махсус маҳкамловчи қурилмалардан ёки одамларни кўтариш учун мўлжалланган бошқа механизм ёки телескопик минорадан фойдаланиб бажариш зарур.

Кўтарилган таянчдаги трос ва торткиларни, фақат таянч ерга ёки пойдеворга маҳкамлангандан кейингина, ечиш мумкин.

**188.** Агар торткиларда илгаклар қўлланилган бўлса, улар ҳимоя қулфлари билан жиҳозланган бўлиши керак.

**189.** Изолятор шодаларида ишланган тақдирда куйидаги ҳолларда уларда ҳаракатланишга рухсат этилади:

бир занжирли, шуниингдек, икки ва ундан кўп занжирли ушлаб турувчи шодалар устида;

икки ва ундан кўп занжирли тортиб турувчи шодалар устида.

Бир занжирли тортиб турувчи шодаларда махсус мосламалардан фойдаланиб, улар бўлмаган тақдирда эса шодалар устига ётиб ва танани ўрнаштириб олиш учун оёқлар билан траверсага илашган ҳолда ишларни бажаришга рухсат этилади.

**190.** Ушлаб турувчи шодада ишланган пайтда ҳимоя камарининг строппи траверсага маҳкамланиши зарур. Агар осма узулиги етарли бўлмаса, белга маҳкамланган иккита хавфсизлик йўғон арқонидан фойдаланиш зарур. Бу ҳолда битта йўғон арқон траверсага боғланади, иккинчиси эса траверсанинг орқасига ўтказилади ва бригада аъзоларидан бири эҳтиёт чора тариқасида зарур пайтда бўшатиб туриши керак.

**191.** Тортиб турувчи шодада ишланганда, ҳимоя камарининг строппи траверсага ёки ушбу мақсадлар учун мўлжалланган мосламага маҳкамланиши зарур.

**192.** Ушлаб турувчи ва тортиб турувчи икки ва ундан кўп занжирли шодаларда ҳимоя камарининг строппини иш бажарилмаётган занжирнинг бирига маҳкамлашга рухсат этилади. Бу строппни османи иш бажарилаётган шодасига маҳкамлаш тақиқланади.

**193.** Шодани ажралиб кетишига олиб келиши мумкин бўлган носозликлар аниқланган тақдирда иш тўхтатилиши зарур.

**194.** Симларни, тросларни, изоляторларни траверсага кўтараётган ёки тушираётган вақтда юк кўтараётган траверсада ёки таянчнинг ушбу траверсаси остидаги қисмида туриш ман этилади.

Юк кўтариш схемасини таплаш ва кўтарувчи блоklarни жойлаштириш шундай амалга оширилиши керакки, унда таянчга шикаст етказадиган куч пайдо бўлмаслиги ҳисобга олиниши лозим.

**195.** Таянччи бўяш пайтида изолятор ва симларга бўёқ тегиб кетмаслигининг олдини олиш чоралари кўрилган бўлиши (масалан, таглик ишлатиш) зарур.

## 2-§. Кучланиш олинмасдан, ток ўтказувчи қисмларда ва уларнинг яқинида ишлаш

196. Кучланиш остида турган симга бевосита тегиш билан боғлиқ ишлар, одамни изоляцияловчи қурилмалар: изоляцияланган бўғинли телескопик минора, изоляцияловчи майдонча, нарвон ва шунга ўхшаш қурилмалар ёрдамида ердан изоляциялаш шarti билан бажарилиши мумкин. Бунда одам симга тегишидан олдин, изоляцияланган қурилманинг иш майдончаси симдаги потенциал билан боғланган бўлиши керак, бунинг учун иш майдончасига олдиндан улаб қўйилган сим изоляцияловчи штанга ёрдамида кучланиш остида турган улаб осиб қўйилиши керак.

Бу ишларни бажаришда одамдан то ерга уланган қисмларгача бўлган масофа 1-жадвалнинг 2-устунида кўрсатилганидан кам бўлмаслиги шарт (мазкур Қоидаларнинг 7-илоvasи).

197. Шодаларда иш бошлашдан аввал ўлчаш штангаси ёрдамида осма изоляторларни ишга яроқли эканлиги ва арматурадаги барча қулфлар ва шплинтлар бутлигини текшириш шарт. Агар шодалардаги изоляторлар чиқариб юборувчи қисқичлар билан жиҳозланган бўлса, улар иш бажариладиган таянчда ҳамда трасса рельефи бўйича талаб қилинган ҳолларда, шунингдек қўшни таянчларда, поналаб қўйилиши керак.

198. Изоляцияловчи қурилмалар ёки траверсаларда бўлиб монтерлар томонидан шодалардаги алоҳида изоляторларни, арматураларни алмаштириш, уларни қайта осиб ишларини шоодадаги ёки сим ва уни ажратиш мосламаси ўртасидаги ишга яроқли изоляторлар сони қуйидагидан кам бўлмаслик шarti билан бажаришга рухсат этилади:

ҲЛ кучланиши, кВ	Яроқли изоляторлар сони, дона	ҲЛ кучланиши, кВ	Яроқли изоляторлар сони, дона
15	2	110	6
35	4	220	10

199. Траверсадан туриб шодаларни қайта осиб ишларини бажаришда зарур мосламани шоодага ўрнатиш ва уни траверсадан бўшатиш диэлектрик қўлқопларда амалга оширилиши керак.

Бунда 35 кВ кучланишли ҲЛ да шоодадаги икки изолятор

ишга яроқли бўлганда, биринчисининг қалпоғига, кучланиши 110 кВ бўлган ХЛ да эса биринчиси ва иккинчисининг қалпоғига тегиш мумкин. Изоляторларни ҳисоблаш траверсадан бошланади.

**200.** Сим потенциали остида турган изоляцияловчи курилма майдончасида туриб ишлаган пайтда, симдагидан бошқа потенциалга эга бўлган шода арматураларига ва изоляторига тегиш, шунингдек, шу иш майдончасида турмаётган шахслардан асбоб-ускуна ёки мосламаларни олиш ёки уларга узатиш ман этилади.

Таъмирланаётган, ҳар хил потенциал остидаги фаза элементларини (масалан, сим ва шодаларни) улаш ёки уларни бир-биридан ажратишда диэлектрик қўлқоплардан фойдаланиш зарур.

**201.** Изоляцияловчи курилмадан унинг иш майдончасига ўтиш ва қайта ўтиш учун фақат майдонча монтери билан биргаликда симдан, кучланиши 110 кВ бўлган ХЛ да 0,5 метрдан ортиқ масофага, кучланиши 150–220 кВ бўлган ХЛ да эса 1 метрдан ортиқ масофага узоқлаштирилиб, иш майдончасидан потенциал олингандан сўнг рухсат этилади.

**202.** Кучланиши 20–110 кВ бўлган ХЛ да кучланиш остида найсимон разрядлагичларни, унинг ташки электроди билан сим орасида белгилангандан кам масофага яқинлашишни бартараф қиладиган изоляцияловчи осма габаритникдан фойдаланиш шарти билан ўрнатишга рухсат этилади.

Разрядлагични ташки электродини симга яқинлаштиришда ёки уни узоқлаштиришда газ отилиб кетиши мумкин бўлган зонада бўлиш ман этилади. Разрядлагичнинг ташқи электродини симга яқинлаштириш ва узоқлаштириш фақат изоляцион штанга ёрдамида бажарилиши зарур.

**203.** Таянчдан изоляцияланган яшия қайтаргич троссга 1 метрдан кам масофага яқинлашиш ман этилади. Муз эритиш схемасида тросдан фойдаланилганда, тросга яқинлашиш мумкин бўлган масофа, эритиш кучланишига қараб белгиланади.

**204.** Кучланиш остида турган ХЛ да куннинг қоронғу вақтида, ёмғир ва қор ёғаётганда, момакалдироқ ва туман пайтида, шунингдек таянчда ишларни қийинлаштирадиган шамол пайтида ишлаш тақиқланади.

**Кесиб ўтиш ораликларида, илашган кучланиш зонасида, 20 кВ ва ундан юқори кучланишли кўп занжирли ХЛ нинг бир занжири ўчирилганда симларни ва тросларни монтаж қилиш ва аламаштириш**

**205.** Сим ва тросларни монтаж қилиш ва алмаштириш пайтида силтамасдан, ёзиш ва осиш зарур, йўғон арқонни эса шундай йўналтириш керакки, унда осилаётган сим силтанган ёки узилиб кетган тақдирда кучланиш остида турган симга яқинлашмаслиги ёки унга илашиб қолмаслиги керак. Зарур бўлганда, одатда, капрон ёки ип-газлама арқондан ясалган махсус тортқичлар ишлатилиши мумкин. Йўғон арқонлар иложи борича калта бўлиши ва таранг тортилиб, уларнинг учлари осилиб туришига йўл қўйилмаслиги керак. Металлдан ясалган йўғон арқонлар ёки чигирлар ерга уланади.

**206.** Симларни (тросларни) ёйишдан олдин ҳар бир барабандаги сим ерга уланиши керак. Агар симлар (трослар) ёйиш аравачасидан ёйилса, симнинг (троснинг) кўзгалмас учи ерга уланиши керак.

Бир жойда турган барабандаги симни (тросни) ёйишда ерга улаш учун унинг учи барабан втулкасига, барабаннинг вали эса, барабанга яқин турган таянчга ёки ерга улагичга уланиши зарур.

**207.** Монтаж ишларини бошлашдан олдин (хом чизик тортиш, сим тортиш, симни роликдан қисқичларга ўтказиш), ёйилган сим (трос) икки жойда: бошлангич анкер таянчининг тортувчи қисқичи яқинида ва тортиш амалга оширилаётган охириги таянчда ерга уланиши керак.

Бундан ташқари, сим (трос) иш олиб борилаётган ҳар бир оралик таянчда ҳам ерга уланиши зарур.

**208.** Металлдан ясалган осма роликларда ёки қисқичларда ётган симлар учун роликларнинг (қисқичларнинг) гардишини ерга улаш кифоядир. Роликнинг (қисқичнинг) металл гардиши билан металл таянч ёки темир-бетон таянч арматураси ўртасидаги табиий металл контакт мавжуд бўлса, металлдан ясалган роликни (қисқични) ерга улаш бўйича қўшимча тадбир талаб қилинмайди.

**209.** Кучланиш остида турган ХЛ билан кесишган ораликларда осилаётган сим (трос) кесишган линиянинг иккала тарафидан ерга уланиши лозим.

**210.** Симларда (тросларда) таянчда туриб одамларни кўтаришга мўлжалланган механизмдан ёки изоляцияловчи бўғими

бўлмаган телескопик минорадан, шунингдек таянчдан батамом ерга қадар туширилган симларда бажариладиган ишлар 50 ва 51-бандларга (мазкур Қоидаларнинг 9-илоvasи) мувофиқ бажарилиши керак.

**211.** Анкерлар оралигидаги ишлар тамомлангандан сўнг, симлар (трослар) бошланғич анкер таянчида ёки бирон-бир оралик таянчда ерга уланиши керак. Кейинги анкер оралигида ишлаётган одамларнинг, тайёр бўлган олдинги анкер оралигидаги симга урилган яшин разрядидан жароҳатланмасликлари учун тайёр участка симини охириги анкер таянчида ерга улаш тақиқланади.

**212.** Анкер таянчида шлейфларни улаш фақат бу таянчга ёнма-ён бўлган анкерлар оралигидаги монтаж ишлари тамомлангандан сўнг амалга оширилади.

110 кВ ва ундан юқори кучланишли ХЛ шлейфлари уланишига қадар симга, ёки тортиб турувчи шодаларнинг, траверсдан ҳисобланганда тўртинчи изоляторигача, 35 кВ ва ундан паст кучланишга эга бўлган ХЛ да фақат симга маҳкамлаб қўйилиши зарур.

**213.** Ишлар тугатилган ХЛ участкаларида анкер таянчлардаги шлейфлар улаб бўлингандан кейин сим бошланғич анкер таянчида ва охирига яқин бўлган таянчлардан бирида ерга уланиши керак. Охириги анкер таянчида бу симларни ерга улаш ман этилади.

### 3-§. Турли ишлар

**214.** Фазалар бўйича таъмирлашда, ўчирилган фазанинг симига, иш жойида фақат битта ерга улагич ўрнатилади. Ушбу симда ерга улагичдан 20 метргача бўлган масофада ишлашга руҳсат этилади.

Бир неча бригадалар бир вақтда ишлаган тақдирда, ўчирилган сим, электр жиҳатдан ўзаро боғланмаган участкаларга ажратиб бўлиниши зарур. Ҳар бир бригада учун битта ерга улагич ўрнатилган алоҳида участка ажратилади.

**215.** Кучланиши 110 кВ ва ундан юқори бўлган ХЛ да фазалар бўйича таъмирлаш ишлари бажарилганда, ерга улагични ўрнатиш ёки олишдан олдин разряд ёйи тарқалмаслиги учун ёй сўндирувчи мослама билан жиҳозланган штанга ёрдамида симни олдиндан ерга улаб қўйилади. Штанганинг ерга уловчи сими аввал ерга улагичга

уланади. Бу штанга фақат кўчма ерга улагич ўрнатилгандан (ёки олингандан) сўнг олиниши мумкин.

216. Симлари горизонтал жойлашган ҲЛ ни фазалар бўйича таъмирлаш ишлари бажарилганда, кучланиш остида турган симларни ушлаб турувчи траверсалар участкаларига ўтиш тақиқланади.

217. Таянчнинг ерга уланиш қаршилигини ўлчаш пайтида яшин қайтарувчи тросни ерга улагичга уловчи симини улаш ёки ажратиб қўйиш диэлектрик қўлқошда ёки тросни олдиндан ерга улагичга улаб қўйгандан кейин бажариш лозим.

218. Кесими  $240 \text{ мм}^2$  дан кам бўлмаган симлар ва кесими  $70 \text{ мм}^2$  дан кам бўлмаган трослар бўйлаб ходимларнинг ҳаракатланишларига рухсат этилади.

Ажратилган симлар ва трослар бўйлаб ҳаракатланганда ҳимоя камари илгаклари симларга, махсус аравачадан фойдаланилганда эса, аравачага маҳкамланиши зарур.

219. ҲЛ ни ёки ҳаволи алмашлаб-улаш пунктини кўриқдан ўтказишда конструкция ёки таянчга кўтарилиш тақиқланади.

220. Ўтиш қийин бўлган жойларда ва нокулай об-ҳаво шароитида ҲЛ ни кўриқдан ўтказиш икки киши томонидан бажарилиши, бунда уларнинг бири электр хавфсизлиги бўйича камида II гуруҳга эга бўлиши керак. Бошқа ҳолларда II гуруҳга эга бўлган шахс кўриқдан ўтказишни яқка ўзи ўтказиши мумкин.

Куннинг қоронғу вақтларида кўриқни сим остидан юриб ўтказишга рухсат этилмайди.

Бузилган жойни излаш пайтида ҲЛ ни кўздан кечирувчи шахсларда, носозлик топилган жойларга ўрнатиш учун, огоҳлантирувчи плакатлар бўлиши керак.

221. Кучланиши  $1000 \text{ В}$  дан юқори бўлган ҲЛ нинг узилиб ерда ётган симларига  $8$  метрдан кам масофага яқинлашиш тақиқланади. Бундай сим яқинига одамлар ва ҳайвонларнинг яқинлашишини олдини олиш учун назоратчилар, имкони бўлган ҳолларда огоҳлантирувчи плакатлар қўйиши ва бу ҳақда электр тармоқлари корхонасига хабар бериши ҳамда таъмирлаш бригадаси етиб келгунча кутиб туриши зарур.

222. Кучланиш остидаги  $6-35 \text{ кВ}$  ҲЛ нинг темир-бетон таянчларига, уларда изоляторларнинг ишдан чиқиши, симларни таянчга тегиб туриши ва бошқа сабаблар натижасида ерга ток ўтаётганлик аломати сезилса (намликнинг ердан бугланиб

кўтарилиши, таянчда ва таянчнинг ерга кирган жойида электр ёйининг ҳосил бўлиши ва бошқа белгилар), таянчларга 8 метрдан кам масофага яқинлашиш ман этилади.

**223.** ҲЛ нинг транспорт магистраллари (темир йўллар, кема катновчи дарёлар ва капаллар) билан кесишган участкаларида иш олиб бориш учун вақтинча транспорт ҳаракатини тўхтатиш ёки транспорт ҳаракати туфайли ҲЛ да олиб борилаётган ишларни тўхтатиб туриш талаб қилинса, наряд берувчи шахс иш жойига транспорт магистраллари ҳаракати хизматининг вакилини чақириши керак. Бу вакил зарур муддатга транспорт ҳаракати тўхтатиб турилишини таъминлаши ёки тармоқда ишлаётган бригадани яқинлашаётган транспорт тўғрисида огоҳлантириши шарт. Транспортни ўтказиб юбориш учун ҳалакит бераётган симлар хавфсиз баландликка кўтариб қўйилади.

**224.** ҲЛ нинг шоссе ва кишлоқлараро йўллар билан кесишган ёки бевосита яқинлашган участкаларида иш олиб борилганда, транспорт ҳайдовчиларини огоҳлантириш ёки транспорт ҳаракатини тўхтатиш учун Давлат автомобил назорати билан келишилган ҳолда, иш бажарувчи асосий ва бошқа йўлларга сигнал берувчиларни қўйиши, шунингдек “Таъмирлаш ишлари” йўл белгисини ўрнатиши зарур. Зарур бўлганда Давлат автомобиль назоратининг вакили чақиртирилиши лозим.

Сигнал берувчилар ҲЛ билан йўл кесишган ёки яқинлашган жойдан ҳар икки томонда 100 метр узоқликда туришлари ва уларда кундузи қизил байроқчалар, кечаси эса қизил чироқлар бўлиши керак.

**225.** Барча турдаги таянчларга ёки кронштейнларга ўрнатилган, шунингдек тортилган тросларга осилган барча хилдаги ёриткичларни тозалаш ва лампаларини изоляцияловчи бўгини бўлган телескопик минорадан туриб алмаштириш ишлари, симлардан кучланишни олмасдан туриб, фармойиш бўйича бажарилиши мумкин.

Ерга улагич сими ёғоч таянч бўйлаб туширилмаган ва фаза симидан пастда ўрнатилган ёриткичларда бундай ишлар таянчдап туриб ёки ёғоч нарвонни қўйиб бажарилиши мумкин.

Ишни иш бажарувчи электр хавфсизлиги бўйича камида II гуруҳга эга бўлган бир ёки бир нечта бригада аъзолари билан бирга бажариши зарур.

**226.** Ерга улагич сими таянч бўйлаб туширилган ёғоч

таянчлардаги, темир-бетон ва металлдан ясалган таянчлардаги ва кронштейнлардаги ёриткичларни изоляцияловчи бўғими бўлмаган телескопик минорадан ёки таянчдан туриб, ёхуд ёғоч нарвонни кўйиб тозалаш ва лампаларини алмаштириш, наряд бўйича, таянчга осилган барча симлардан кучланиш олиниб, уларга ерга улагич ўрнатилгандан кейин бажарилиши зарур.

Ушбу бандда ва 225- бандда (мазкур Қоидаларнинг 10-илоvasи) кўрсатилган ишларни бажаришда ёриткичларга фақат иш бажарувчи ёки электр хавфсизлиги бўйича камида III гуруҳга эга бригада аъзоси кўтарилишига рухсат этилади.

227. Газоразрядли лампаларнинг ишга тушириш-ростлаш аппаратларида ишлаганда, уни ёриткичнинг умумий схемасидан ўчиришдан олдин, аввал симни тармоқдан узиб, статик конденсаторларини (зарядсизловчи қаршиликлар бўлишидан қатъий назар) зарядсизлаш зарур.

#### 4-§. Трассани дарахтлардан тозалаш

228. Дарахтларни йиқитишдан олдин иш жойи тозаланган бўлиши керак. Қипи пайтида қулатилаётган дарахт тагидан тез қочиш мақсадида унинг ағанайдиган тарафига қарама-қарши тарафга бурчак қилиб, 5–6 метр узунликда қордан тозаланган иккита йўлакча очилиши керак.

229. Иш бажарувчи иш бошлашдан олдин барча бригада аъзоларини қулатилаётган дарахтлар, йўғон арқонлар ва ҳоказоларнинг ХЛ симларига яқинлашиши хавфли эканлиги ҳақида огоҳлантириши шарт.

230. Дарахтларнинг симлар устига қулашини олдини олиш учун улар чопишдан олдин тортқи билан тортиб кўйилиши зарур. Чопилган ёки арраланган дарахтлар устига чиқиш тақиқланади.

231. Дарахт симларга қулаган тақдирда, ХЛ дан кучланиш олинмагунча, унга 8 метрдан кам бўлган масофага яқинлашиш ман этилади.

232. Кесилаётган дарахтни қулаши тўғрисида арракашлар бошқа ишчиларни огоҳлантириши шарт. Дарахт қулаши мўлжалланган томонда, ҳамда унинг қарама-қарши томонида туриш тақиқланади.

233. Дарахтнинг маълум қисмини чопмасдан ёки арраламасдан

кулатиш ман этилади. Шунингдек дарахтни ялписига арралаб кулатиш ҳам тақиқланади. Қийшайган дарахтни эгилган тарафига кулатиш зарур.

234. Ишдаги танафус ёки бошқа дарахтни кесишга ўтиш вақтида кесилаётган ёки арраланаётган дарахтларни кулатмасдан қолдириш ман қилинади.

235. Чириган ва қуриган дарахтни кулатишдан олдин, унинг мустаҳкамлигини текшириш, шундан сўнг кулатиш учун арралашни бошлаш зарур. Бундай дарахтларни чопиб кулатиш тақиқланади.

236. Бир неча дарахтларни олдиндан маълум қисмини арралаб бир йўла ва бирини устига бирини ағанатиш йўли билан кулатиш тақиқланади. Биринчи навбатда чириган, қуйган ва қуриган дарахтлар кулатилиши керак.

### ХIII боб. Электрод қозонлар. Электр филтрлар.

237. Изоляцияланган корпусли, кучланиши 1000 В гача бўлган электродли қозоннинг ғилофи қулфланиб ёпилиши шарт. Қозондан кучланиш олингандан кейингина ғилофни очишга рухсат берилади.

238. Ишлаб турган электродли қозонга уланган қувурларда уларнинг химояловчи ерга улагичларини бузиш ёки уларни ажратиш билан боғлиқ ишларни бажаришга йўл қўйилмайди.

239. Қувурларни ажратишдан аввал, электр пайвандлаш ёрдамида бўлақлар

орасида мустаҳкам металл контакт бўлишини таъминлаш лозим. Бир-биридан ажратилиши байпас айланмаси билан жиҳозланган қувурларни бўлақлари орасида бундай контактни таъминлаш талаб этилмайди.

240. Электр филтрларни эксплуатация қилишда қуйидагилар ман этилади:

жавобгар раҳбарнинг наряддаги алоҳида кўрсатмаси бўйича нарядда кўрсатилгандан ташқари ҳолларда, одамларнинг электр филтр ичида бўлган пайтларида силкитиш механизмини улаш;

электр филтрларнинг бункер ва секцияларида бир вақтда бараварига таъмирлаш ишларини олиб бориш;

таъминловчи агрегатларининг блокировка қурилмалари носоз бўлган пайтда, электр филтрнинг секция тешиклари, изолятор

гилофлари ва люкларни ёпувчи зулфинлар ва шунга ўхшашлар носоз ёки йўқ бўлса, электр филтёрларга ҳамда уни уловчи кабелларга кучланиш бериш.

241. Қозон электр филтёрининг ҳар қандай майдончасида, заҳирадаги шинада, электр филтёрни манбага уловчи ҳар қандай кабелда ишланганида ушбу электр филтёрни барча таъминловчи агрегатлари ўчирилиши ва ерга уланиши керак.

242. Электр филтёр секцияларида одамлар ишлашига ижозат беришдан олдин секциялар шамоллатилиши ва бункердаги кул (чанг) олиб ташланиши шарт. Ҳаво ҳарорати эса  $45^{\circ}\text{C}$  дан ошмаслиги зарур.

243. Электр филтёр узилганидан кейин ундаи ва уни электр энергияси билан таъминловчи кабеллардан 1000 В дан юқори кучланишли электр агрегатларини ерга улаш йўли билан, электростатистик заряд олиб ташланиши зарур. Электр филтёрни ерга уланмаган қисмидан заряд олиб ташланишига қадар унга тегиш тақиқланади.

244. Корхоналарда мавжуд кул (чанг) ушлайдиган қурилманинг алоҳида хусусиятларига қараб, электр филтёрларга хизмат кўрсатиш бўйича маҳаллий йўриқнома тузиб чиқилиши керак.

Йўриқномада цехлар ўртасидаги хизмат кўрсатиш чегаралари ўрнатилишига қараб наряд бериш ва ишлашга ижозат бериш тартиби белгилаб берилади.

**Государственная инспекция по надзору в  
электроэнергетике  
«УЗГОСЭНЕРГОНАДЗОР»**

**П Р А В И Л А  
ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ  
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**  
(официальное издание)

2-е издание  
переработанное и дополненное,  
с изменениями



**Ташкент – 2016 г.**

УДК 629.5.064.5

ББК 31.29-5-08

У-73

Усмонов А. И.

Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей / А. И. Усманов. - Ташкент : ООО OFFSET-PRINT, Издательство «NIHOL», 2016. - 264 с.

УДК 629.5.064.5-77

ББК 31.29-5-08

ISBN 978-9943-23-103-0

В настоящих Правилах изложены основные организационные и технические требования по технике безопасности действующих электроустановок потребителей с напряжением до 220 кВ включительно.

Правила предназначены для инженерно-технических работников и персонала, занимающихся эксплуатацией, наладкой и ремонтом энергетического оборудования и распространяются только на территории Республики Узбекистан.

Настоящие Правила не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены без письменного разрешения инспекции «Узгосэнергонадзор».

## Предисловие

Настоящие «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (далее - Правила) разработаны Государственной инспекцией по надзору в электроэнергетике («Узгосэнергонадзор») Кабинета Министров Республики Узбекистан при участии Ташкентского государственного технического университета (к.э.н. Саидходжаев А.Г, д.т.н. Кадыров Т.М, к.т.н. Бурханходжаев А.М, к.т.н. Абдуллаев Б.А.) на основе 4-го издания «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (М. «Энергоатомиздат» 1989 г.).

Настоящие Правила подготовлены в соответствии с законодательными актами Республики Узбекистан и с учетом требований действующих нормативных актов (государственных стандартов, правил, положений).

«Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» содержат общую часть, в которой даются определения, область применения и общие указания при эксплуатации электроустановок в части обеспечения безопасности работающих при выполнении работ в действующих электроустановках, а также предотвращения воздействия опасных производственных факторов. В главах настоящих Правил рассматриваются следующие вопросы: основные требования безопасности при обслуживании электроустановок и правила техники безопасности при производстве отдельных работ.

В Приложениях настоящих Правил изложены технические требования к технике безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

При подготовке Правил учтены замечания и предложения:

Министерства труда и социальной защиты населения Республики Узбекистан (Ядгаров Ю.Г.), ГАК «Узбекэнерго» (Исаев Ю.М., Байматов Б.З.), агентства «Узстандарт» (Абдуллаев Т.Б.).

Правила согласованы: с ГАК «Узбекэнерго» (Шоисматов Э.Р.), Министерством труда и социальной защиты населения Республики Узбекистан (Абидов А.А.), агентством «Узстандарт» (Буриев Р.А.), Советом Федерации профсоюзов Республики Узбекистан (Джахангирова Д.Н.).

Правила рассмотрены и отредактированы редакционной

комиссией Государственной инспекции «Узгосэнергонадзор» (Ниматуллаев А.Д., Усманов А.И., Кадыров Б.Г., Мырксына О.Л., Халиков С.С., Габбарова И.В.).

С введением в действие настоящих Правил «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (4-е издание, переработанное и дополненное. – Москва Энергоатомиздат 1989 г.) утрачивают силу.

Настоящие Правила обязательны для выполнения всеми министерствами, ведомствами, предприятиями, организациями и учреждениями и распространяются на все действующие электроустановки потребителей, за исключением электроустановок электрических станций и сетей ГЭК «Узбекэнерго», а также эксплуатируемых по специальным правилам.

С выходом настоящих Правил все ведомственные правила, нормативно-технические документы содержащие разделы, главы или параграфы по технике безопасности при эксплуатации электроустановок, должны быть приведены в соответствии с настоящими Правилами.

В настоящем издании учтены изменения принятые приказами Государственной инспекции по надзору в электроэнергетике (Узгосэнергонадзор) от 28.02.2012 г. № 3 и от 30.12.2012 г. № 13 и зарегистрированные Министерством юстиции Республики Узбекистан от 21 марта 2012 года рег.№ 1400-1 и 5 февраля 2013 года рег. 1400 – 2.

Замечания и предложения по изданию Правил следует направлять в Государственную инспекцию «Узгосэнергонадзор» (100000, Ташкент, Истиклол, 6).

**«ЗАРЕГИСТРИРОВАНЫ»**

Министерством юстиции  
Республики Узбекистан  
от 20 августа 2004 года рег. №  
1400

**«УТВЕРЖДЕНЫ»**

Приказом Государственной  
инспекции по надзору в  
электроэнергетике  
от 2 августа 2004 года  
№ 271

**Вступили в силу с 30 августа 2004 года**

**ПРАВИЛА**  
**техники безопасности при эксплуатации**  
**электроустановок потребителей**

Настоящие Правила разработаны на основании Закона Республики Узбекистан «Об охране труда» и в соответствии с постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 29 апреля 1992 года № 210 «Об организации работы по пересмотру подзаконных актов бывшего Союза ССР» в целях обеспечения безопасности работающих при выполнении работ в действующих электроустановках, а также предотвращения воздействия опасных производственных факторов.

«Правила технической безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» переработаны с учетом требований действующих нормативных актов и государственных стандартов, а также исходя из опыта эксплуатации электроустановок потребителей.

## Глава I. Основные понятия и термины

1. В настоящих Правилах использованы следующие понятия и термины:

**воздушная линия электропередачи** – линия электропередачи, провода которой поддерживаются над землей с помощью опор, изоляторов;

**группа по электробезопасности** – уровень квалификации персонала, определяющий степень подготовленности работника для безопасного выполнения работы в электроустановках. В зависимости от объема знаний правил техники безопасности и опыта работы группы электробезопасности подразделяются на I, II, III, IV, V. Требования к персоналу для присвоения квалификационной группы установлены в приложении № 1 к настоящим Правилам;

**коммутационный аппарат** – электрический аппарат, предназначенный для коммутации электрической цепи и проведения тока (выключатель, выключатель нагрузки, отделитель, разъединитель, автомат, рубильник, пакетный выключатель, предохранитель и т. п.);

**механический замок** – замок, запирающийся ключом, съемной ручкой и т. п.;

**подготовка рабочего места** – выполнение технических мероприятий по обеспечению безопасного проведения работ на рабочем месте;

**присоединение** – электрическая цепь (оборудование и шины) одного назначения, наименования и напряжения, присоединенная к шинам распределительных устройств (далее – РУ), генератора, щита, сборки и находящаяся в пределах электростанции, подстанции и т. п. Электрические цепи разного напряжения одного силового трансформатора (независимо от числа обмоток), одного двухскоростного электродвигателя считаются одним присоединением. В схемах многоугольников, полуторных и т.п. к присоединению линии, трансформатора относятся все коммутационные аппараты и шины, посредством которых эта линия или трансформатор присоединены к РУ;

**рабочее место** – участок электроустановки, куда допускается персонал для выполнения работ;

**часть токоведущая** – часть электроустановки, нормально находящаяся под напряжением;

**часть нетоковедущая** — часть электроустановки, которая может оказаться под напряжением в аварийных режимах работы, например, корпус электрической машины;

**электроустановка** — комплекс взаимосвязанного оборудования и сооружений, предназначенный для производства или преобразования, передачи, распределения или потребления электрической энергии;

**электроустановка действующая** — электроустановка или ее участок, которые находятся под напряжением, либо на которые в любой момент может быть подано напряжение включением коммутационных аппаратов.

## Глава II. Область и порядок применения правил

2. Настоящие Правила распространяются на персонал, обслуживающий действующие электроустановки, производящий в них оперативные переключения, выполняющий и организующий ремонтные, монтажные, наладочные работы или испытания.

3. Требования настоящих Правил являются обязательными. Отступление от них не допускается. Каждый работник, если он сам не может принять меры к устранению нарушений Правил, обязан немедленно сообщить своему непосредственному, а в случае его отсутствия — вышестоящему руководителю о всех замеченных им нарушениях Правил, а также о неисправностях оборудования и применяемых при работах машин, механизмов, приспособлений, инструмента и средств защиты, представляющих опасность для людей.

Административно-технический персонал в зависимости от местных условий в отдельных случаях должен предусматривать дополнительные мероприятия, повышающие безопасность работ. Эти мероприятия не должны противоречить настоящим Правилам.

4. Обслуживание действующих электроустановок, проведение в них оперативных переключений, организация и выполнение ремонтных, монтажных или наладочных работ и испытания осуществляются специально подготовленным электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности (приложение № 1 к настоящим Правилам).

Ответственность за выполнение настоящих Правил электротехническим персоналом на каждом предприятии определяется

должностными инструкциями и положениями, утвержденными в установленном порядке руководством данного предприятия или вышестоящей организацией.

5. Проверка знаний каждого работника производится и оформляется индивидуально. Результаты проверки знаний заносятся в журнале установленной формы (приложение № 3 к настоящим Правилам).

Каждому работнику, успешно прошедшему проверку знаний, выдается удостоверение установленной формы о проверке знаний (приложение № 4 к настоящим Правилам) с присвоением группы (II–IV) по электробезопасности.

Удостоверение дает право на обслуживание тех или иных электроустановок в качестве административно-технического персонала с правами оперативного, ремонтного, оперативно-ремонтного; в качестве оперативного, ремонтного, оперативно-ремонтного, а также электротехнологического персонала с группой по электробезопасности II и выше.

Если проверяемый одновременно прошел проверку знаний на право выполнения специальных работ, то об этом делается отметка в журнале проверки знаний и в графе удостоверения «Свидетельство на право ведения специальных работ».

Инженеры по технике безопасности, контролирующие электроустановки, должны проводить проверку знаний в объеме IV группы по электробезопасности в той же комиссии, что и лицо, ответственное за электрохозяйство. При этом им выдается удостоверение на право инспектирования электроустановок данного предприятия (приложение № 5 к настоящим Правилам).

Инженеру по технике безопасности, не прошедшему проверку знаний настоящих Правил, ПТЭ и инструкций, никаких указаний электротехническому персоналу давать не разрешается.

6. Группа по электробезопасности I незлектротехническому персоналу присваивается после ежегодной проверки знаний безопасных методов работы по обслуживаемой установке лицом, ответственным за электрохозяйство предприятия, организации, цеха, участка, или по его письменному указанию лицом с группой по электробезопасности не ниже III. Присвоение группы I оформляется в специальном журнале с подписью проверяемого и проверяющего (приложение № 2 к настоящим Правилам).

В процессе работы персонал с группой I, помимо ежегодной проверки знаний, периодически проходит инструктаж в установленном порядке.

7. Общие требования к электротехническому персоналу, обслуживающему электроустановки, изложены в «Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей» (рег. № 1383 от 9 июля 2004 года) (далее — ПТЭ).

8. Средства защиты, применяемые в соответствии с настоящими Правилами, должны удовлетворять требованиям действующих «Правил применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках».

9. Применяемые при работах машины и механизмы, приспособления и инструмент должны быть испытаны в соответствии с действующими нормативами и сроками.

10. При несчастных случаях с людьми снятие напряжения для освобождения пострадавшего от воздействия электрического тока должно быть произведено немедленно без предварительного разрешения.

11. Запрещается выполнение распоряжений и заданий, противоречащих требованиям настоящих Правил.

12. Лица, нарушившие настоящие Правила, несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан.

13. При выполнении электромонтажных работ по строительству, реконструкции, расширению и перевооружению зданий и сооружений необходимо руководствоваться настоящими Правилами и Строительными нормами и правилами (далее — СНиП).

### **Глава III. Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок**

#### **§ 1. Оперативное обслуживание и производство работ**

##### **Оперативное обслуживание**

14. Оперативное обслуживание электроустановок может осуществляться местным оперативным, оперативно-ремонтным персо-

налом, за которым закреплена данная электроустановка или группа электроустановок.

Лицам из оперативно-ремонтного персонала, обслуживающим электроустановки, эксплуатируемые без местного оперативного персонала, при осмотре электроустановок, оперативных переключениях, подготовке рабочих мест и допуске бригад к работе и т. п. в соответствии с настоящими Правилами и ПТЭ предоставляются все права и обязанности оперативного персонала.

Вид оперативного обслуживания, число лиц из оперативного персонала в смену, или на электроустановке определяются лицом, ответственным за электрохозяйство, по согласованию с администрацией предприятия и указываются в местных инструкциях.

15. К оперативному обслуживанию электроустановок допускаются лица, знающие оперативные схемы, должностные и эксплуатационные инструкции, особенности оборудования и прошедшие обучение и проверку знаний в установленном порядке, в соответствии с указаниями настоящих Правил.

16. Лица из оперативного персонала, обслуживающие электроустановки единолично, и старшие в смене или бригаде, за которыми закреплена данная электроустановка, должны иметь группу по электробезопасности не ниже IV в установках напряжением выше 1000 В и III в установках, напряжением до 1000 В.

17. Оперативный персонал должен работать по графику, утвержденному лицом, ответственным за электрохозяйство предприятия (организации) или структурного подразделения. В случае необходимости с разрешения лица, утверждавшего график, допускается замена одного дежурного другим.

Лицо из оперативного персонала, придя на дежурство, должно принять смену от предыдущего дежурного, а после окончания работы сдать смену следующему дежурному в соответствии с графиком.

Уход с дежурства без сдачи смены запрещается. В исключительных случаях оставление рабочего места допускается с разрешения вышестоящего лица из оперативного персонала.

18. При приемке смены оперативный персонал обязан:

а) ознакомиться по схеме с состоянием и режимом работы оборудования на своем участке путем личного осмотра в объеме, установленном инструкцией;

б) получить сведения от дежурного, сдающего смену, об обо-

рудовании, за которым необходимо вести тщательное наблюдение для предупреждения аварии или неполадок, и об оборудовании, находящемся в ремонте или резерве;

в) проверить и принять инструмент, материалы, ключи от помещений, средства защиты, оперативную документацию и инструкции;

г) ознакомиться со всеми записями и распоряжениями за время, прошедшее с его последнего дежурства;

д) оформить приемку смены записью в журнале, ведомости, а также на оперативной схеме подписями лица, принимающего смену, и лица, сдающего ее;

е) доложить старшему по смене о вступлении на дежурство и о неполадках, замеченных при приемке смены.

19. Приемка и сдача смены во время ликвидации аварии, производства переключений или операций по включению и отключению оборудования запрещается.

При длительном времени ликвидации аварии сдача смены осуществляется с разрешения администрации.

20. Приемка и сдача смены при загрязненном оборудовании, неубранном рабочем месте и обслуживаемом участке запрещается.

Приемка смены при неисправном оборудовании или ненормальном режиме его работы допускается только с разрешения лица, ответственного за данную электроустановку, или вышестоящего лица, о чем делается отметка в оперативном журнале.

21. Лицо из оперативного персонала во время своего дежурства является ответственным за правильное обслуживание и безаварийную работу всего оборудования на порученном ему участке.

22. Старший по смене из оперативного персонала единолично или совместно с администрацией предприятия, цеха, участка (организации) обязан выполнять требования диспетчера энергосистемы, по снижению электрической нагрузки и сокращению расхода электропотребления, согласно утвержденным в установленном порядке «Графикам ограничений и снижений нагрузки», требования диспетчера энергосистемы о переключении питающих и транзитных линий электропередачи, а также об отключении отдельных линий при аварийном положении в энергоснабжающей организации.

23. Старший по смене из оперативного персонала обязан немедленно поставить в известность диспетчера энергоснабжающей

организации об авариях, вызвавших отключение одной или нескольких линий электропередачи, питающих предприятие.

Список лиц, имеющих право проведения оперативных переговоров с энергосистемой, определяет лицо, ответственное за электрохозяйство, и ежегодно передает в соответствующую оперативную службу предприятия электрических сетей.

24. При нарушении режима работы, повреждении или аварии с электрооборудованием оперативный персонал обязан самостоятельно и немедленно с помощью подчиненного ему персонала принять меры к восстановлению нормального режима работы и сообщить о происшедшем непосредственно старшему по смене или лицу, ответственному за электрохозяйство.

В случае неправильных действий оперативного персонала при ликвидации аварии вышестоящее лицо обязано вмешаться, с записью команды в оперативном журнале, вплоть до отстранения дежурного и принять на себя руководство и ответственность за дальнейший ход ликвидации аварии.

25. Оперативный персонал обязан проводить обходы и осмотры оборудования и производственных помещений на закрепленном за ним участке.

Осмотр электроустановок могут выполнять единолично:

а) лицо из административно-технического персонала с группой по электробезопасности V в установках напряжением выше 1000 В и с группой IV в установках напряжением до 1000 В;

б) лицо из оперативного персонала, обслуживающего данную электроустановку, с группой по электробезопасности не ниже III.

Список лиц из административно-технического персонала, которым разрешается единоличный осмотр, устанавливается распоряжением лица, ответственного за электрохозяйство.

26. При осмотре РУ, щитов, шинпроводов, сборок напряжением до 1000 В запрещается выполнять какие-либо работы, в т. ч. снимать предупреждающие плакаты и ограждения, проникать за них, касаться токоведущих частей и обтирать или чистить их, устранять обнаруженные неисправности.

27. Лицам из оперативного персонала, обслуживающего производственное электрооборудование (электродвигатели, электропечи и т. п.) и электротехническую часть различного технологического оборудования до 1000 В, разрешается единолично открывать для

осмотра дверцы щитов, пусковых устройств, пультов управления и др.

28. При осмотре электроустановок напряжением выше 1000 В единолично запрещается: проникать за ограждения, входить в камеры РУ, выполнять какие-либо работы. Камеры следует осматривать с порога или стоя перед барьером.

Осмотр камер закрытых распределительных устройств (далее — ЗРУ) с входом за ограждение при необходимости разрешается выполнять только лицу с группой по электробезопасности не ниже IV при условии, что в проходах расстояние от пола составляет: до нижних фланцев изоляторов — не менее 2 м, до не огражденных токоведущих частей — не менее 2,5 м при напряжении до 10 кВ, не менее 2,75 м при напряжении до 35 кВ, не менее 3,5 м при напряжении 110 кВ и не менее 4,2 м при напряжении 150 – 220 кВ. Перечень таких ячеек и камер определяется распоряжением лица, ответственного за электрохозяйство. При расстояниях меньше указанных вход за ограждения разрешается только в присутствии второго лица с группой не ниже III при соблюдении требований согласно Таблице 1, приведенной в приложении № 7 к настоящим Правилам.

29. Осмотры, выявление и ликвидация неисправностей в электроустановках без постоянного дежурного персонала производятся централизованно выездным персоналом, осуществляющим надзор и работы по объекту (или группе объектов), периодичность которых устанавливается ответственным за электрохозяйство в зависимости от местных условий. Результаты осмотров фиксируются в оперативном журнале.

30. Лица, не обслуживающие данную электроустановку, допускаются к осмотру с разрешения лица, ответственного за электрохозяйство предприятия (организации) цеха, участка, который перед допуском производит запись в журнале.

31. Двери помещений электроустановок (щитов, сборок и т. п.) должны быть постоянно заперты.

Для каждого помещения электроустановки должно быть не менее двух комплектов ключей, один из которых является запасным. Ключи должны быть пронумерованы. Ключи от помещений РУ не должны подходить к дверям ячеек и камер.

32. Ключи должны находиться на учете у оперативного персонала. В электроустановках без постоянного оперативного персона-

ла ключи должны находиться на пункте управления у старшего по смене лица из оперативного персонала. Ключи должны выдаваться под расписку:

а) на время осмотра лицам, которым разрешен единоличный осмотр, и лицам из оперативно-ремонтного персонала, в том числе и не находящимся в смене, при выполнении ими работ в электропомещениях;

б) на время производства работ по наряду или по распоряжению ответственному руководителю работ, производителю работ или наблюдающему.

Ключи выдаются при оформлении допуска и подлежат возврату ежедневно по окончании работы вместе с нарядом.

При производстве работ в электроустановках без постоянного оперативного персонала ключи подлежат возвращению не позднее следующего дня после полного окончания работ. Выдача и возврат ключей должны учитываться в журнале произвольной формы или в оперативном журнале.

Журнал должен быть пронумерован, прошнурован и заверен печатью предприятия.

**33.** Персональные ключи для входа в электропомещения разрешается иметь только лицам из оперативного персонала, принимающим и сдающим смегу по телефону.

### **Производство работ**

**34.** Работы в электроустановках в отношении мер безопасности подразделяются на выполняемые:

со снятием напряжения;

без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них;

без снятия напряжения вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением.

При одновременной работе в электроустановках напряжением до и выше 1000 В категории работ определяются применительно к электроустановкам напряжением выше 1000 В.

**35.** К работам, выполняемым со снятием напряжения, относят работы, производимые на электроустановке (или ее части), с токоведущих частей которой снято напряжение.

**36.** К работам, выполняемым без снятия напряжения на токо-

ведущих частях и вблизи них, относятся работы, проводимые непосредственно на этих частях.

В электроустановках напряжением выше 1000 В, а также на воздушных линиях электропередачи (далее — ВЛ) напряжением до 1000 В к этим работам относятся работы, выполняемые на расстояниях от токоведущих частей меньше указанных в Таблице 1 (приложение № 7 к настоящим Правилам).

Работы без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них должны выполнять не менее чем два лица, из которых производитель работ должен иметь группу по электробезопасности не ниже IV, остальные — не ниже III.

**37.** Работой без снятия напряжения вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением, считается работа, при которой исключено случайное приближение работающих людей и используемых ими ремонтной оснастки и инструмента к токоведущим частям на расстояние меньше указанного в Таблице 1 (приложение № 7 к настоящим Правилам) и не требуется принятия технических или организационных мер (например, непрерывного надзора) для предотвращения такого приближения.

**38.** В электроустановках напряжением выше 1000 В работы без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них должны производиться с применением средств защиты для изоляции человека от токоведущих частей, либо от земли. При изоляции человека от земли, работы должны осуществляться в соответствии со специальными инструкциями или технологическими картами, в которых предусмотрены необходимые меры безопасности.

**39.** При работе в электроустановках напряжением до 1000 В без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них необходимо:

оградить расположенные вблизи рабочего места другие токоведущие части, находящиеся под напряжением, к которым возможно случайное прикосновение;

работать в диэлектрических галошах или стоя на изолирующей подставке либо на диэлектрическом коврике;

применять инвентарный инструмент с изолирующими рукоятками (у отверток, кроме того, должен быть изолирован стержень); при отсутствии такого инструмента пользоваться диэлектрическими перчатками.

**40.** При производстве работ без снятия напряжения на токоведущих частях с помощью изолирующих средств защиты необходимо:

держатъ изолирующие части средств защиты за рукоятки до ограничительного кольца;

располагать изолирующие части средств защиты так, чтобы не возникла опасность перекрытия по поверхности изоляции между токоведущими частями двух фаз или замыкания на землю;

пользоваться только сухими и чистыми изолирующими частями средств защиты с неповрежденным лаковым покрытием и прошедшим своевременную поверку.

При обнаружении нарушения лакового покрытия изолирующих частей и не прошедших своевременную поверку или других неисправностей изолирующих частей средств защиты пользование ими должно быть немедленно прекращено.

**41.** При работе с применением защитных средств (изолирующие штанги и клещи, электроизмерительные клещи, указатели напряжения) допускается приближение человека к токоведущим частям на расстояние, определяемое длиной изолирующей части этих средств.

**42.** Без применения защитных средств запрещается прикасаться к изоляторам электроустановки, находящейся под напряжением.

**43.** В электроустановках запрещается работать в согнутом положении, если при выпрямлении расстояние до токоведущих частей будет меньше указанного в графе 2 Таблицы 1 (приложение № 7 к настоящим Правилам).

При производстве работ около не огражденных токоведущих частей запрещается располагаться так, чтобы эти части находились сзади или с обеих боковых сторон.

**44.** В РУ, не все части которого ограждены и не исключают возможность случайного прикосновения, вносить длинномерные предметы (трубы, лестницы и т. п.) и работать с ними нужно с особой осторожностью вдвоем, под постоянным наблюдением производителя работ.

Применяемые для ремонтных работ подмости, и лестницы должны быть изготовлены по стандартам или техническим условиям на них. Основания лестниц, устанавливаемых на гладких поверхностях, должны быть обиты резиной, а на основаниях лестниц,

устанавливаемых на земле, должны быть острые металлические наконечники. Лестницы должны верхним концом надежно опираться на прочную опору. При необходимости опереть лестницу на провод она должна быть снабжена крючками в верхней части. Связанные лестницы применять запрещается.

При установке приставных лестниц на подкрановых балках, элементах металлических конструкций и т. п. необходимо надежно прикрепить верх и низ лестницы к конструкциям.

При обслуживании, а также ремонтах электроустановок применение металлических лестниц запрещается.

Работу с использованием лестниц выполняют два лица, одно из которых находится внизу.

Работа с ящиков и других посторонних предметов запрещается.

45. Работы на концевых опорах ВЛ, находящихся на территории открытых распределительных устройств (далеес — ОРУ), должны производиться в соответствии с требованиями главы XII (приложение № 10 к настоящим Правилам).

Ремонтный персонал линий, перед тем как войти в ОРУ, должен быть проинструктирован и препровожден к месту работ лицом из оперативного персонала с группой по электробезопасности не ниже III; выходить из ОРУ после окончания работы или во время перерыва персоналу разрешается под надзором производителя работ.

46. В пролетах пересечения в ОРУ и на ВЛ при замене проводов, тросов и относящихся к ним изоляторов и арматуры, расположенных ниже проводов, находящихся под напряжением, через заменяемые провода, тросы должны быть перекинута канаты из растительных или синтетических волокон. Канаты следует перекидывать в двух местах по обе стороны от места пересечения, закрепляя их концы за якоря, конструкции и т. п.

Подъем провода (троса) должен осуществляться медленно и плавно.

Работы на проводах, тросах и относящихся к ним изоляторах, арматуре, расположенных выше проводов, тросов, находящихся под напряжением, могут быть допущены при условии составления проекта производства работ, утверждаемого главным инженером предприятия, в котором должны быть предусмотрены меры, препятствующие опусканию проводов, и меры по защите от наведенного

напряжения. Замена проводов и тросов при этих работах без снятия напряжения с пересекаемых проводов запрещается.

47. Работы на ВЛ в зоне наведенного напряжения, связанные с прикосновением к проводу (тросу), опущенному с опоры вплоть до земли, должны производиться с применением электрозащитных средств (перчатки, штанги) или с металлической площадки, соединенной для выравнивания потенциала проводником с этим проводом (тросом). Допускается производство работ с земли без применения электрозащитных средств и металлической площадки при условии наложения заземления на провод (трос) в непосредственной близости к каждому месту прикосновения, но не далее 3 м от работающих людей.

48. При приближении грозы должны быть прекращены все работы на ВЛ и в ОРУ, а в ЗРУ работы на вводах и коммутационной аппаратуре, непосредственно подсоединенной к воздушным линиям.

Запрещается проведение работ во время дождя и тумана, требующих применения защитных изолирующих средств.

49. При обнаружении замыкания на землю запрещается приближаться к месту замыкания на расстояние менее 4 м в закрытых и менее 8 м в открытых РУ.

Приближение к этому месту на более близкое расстояние допускается только для производства операций с коммутационной аппаратурой для ликвидации замыкания на землю, а также при необходимости оказания первой помощи пострадавшим.

В этих случаях обязательно следует пользоваться как основными, так и дополнительными электрозащитными средствами.

50. Персоналу следует помнить, что после исчезновения напряжения с электроустановки оно может быть подано вновь без предупреждения.

51. Установка и снятие предохранителей, как правило, производятся при снятом напряжении. Под напряжением, но без нагрузки допускается снимать и устанавливать предохранители на присоединениях, в схеме которых отсутствуют коммутационные аппараты. При расположении предохранителей присоединения вертикально один над другим (вертикальное расположение фаз) на щитах и сборках до 1000 В и отсутствии коммутационных аппаратов допускается устанавливать и снимать предохранители под нагрузкой. При этом

рекомендуется применять вместо средств защиты глаз средства защиты лица.

Под напряжением и под нагрузкой допускается снимать и устанавливать предохранители трансформаторов напряжения и предохранители закрытого типа в электроустановках напряжением до 1000 В.

**52.** При снятии и установке предохранителей под напряжением необходимо пользоваться:

в электроустановках напряжением выше 1000 В — изолирующими клещами (штангой), диэлектрическими перчатками и защитными очками (маской);

в электроустановках напряжением до 1000 В — изолирующими клещами или диэлектрическими перчатками, а при наличии открытых плавких вставок и защитными очками (маской).

## **§ 2. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ**

**53.** Организационными мероприятиями, обеспечивающими безопасность работы в электроустановках, являются:

а) оформление работы нарядом-допуском (далее — наряд), распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;

б) допуск к работе;

в) надзор во время работы;

г) оформление перерыва в работе, переводов на другое рабочее место, окончание работы.

### **Наряд, распоряжение, текущая эксплуатация**

**54.** Работа в электроустановках производится по наряду, распоряжению, в порядке текущей эксплуатации.

**55.** Наряд — это задание на производство работы, оформленное на специальном бланке установленной формы (приложение № 6 к настоящим Правилам) и определяющее содержание, место работы, время ее начала и окончания, условия безопасного проведения, состав бригады и лиц, ответственных за безопасность выполнения работы, и пр.

**56.** По наряду могут производиться работы в электроустановках, выполняемые:

а) со снятием напряжения;

б) без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них.

**57.** Распоряжение – это задание на производство работы, определяющее ее содержание, место, время, меры безопасности (если они требуются) и лиц, которым поручено ее выполнение. Распоряжение может быть передано непосредственно или с помощью средств связи с последующей записью в оперативном журнале.

Распоряжение имеет разовый характер и ограничивается временем рабочего дня исполнителей.

**58.** Текущая эксплуатация – это проведение оперативным (оперативно-ремонтным) персоналом самостоятельно на закрепленном за ним участке в течение одной смены работ по перечню, оформленному в соответствии с параграфом «Выполнение работ по распоряжению и в порядке текущей эксплуатации» настоящей главы.

### **Лица, ответственные за безопасность работ, их права и обязанности**

**59.** Ответственными за безопасность работ являются:

а) лицо, выдающее наряд, отдающее распоряжение;

б) допускающий – ответственное лицо из оперативного персонала;

в) ответственный руководитель работ (далее – ответственный руководитель);

г) производитель работ;

д) наблюдающий;

е) члены бригады.

**60.** Лицо, выдающее наряд, отдающее распоряжение, устанавливает необходимость и объем работы, отвечает за возможность безопасного ее выполнения, достаточность квалификации ответственного руководителя, производителя работ или наблюдающего, а также членов бригады.

Лицо, выдающее наряд, обязано в случаях, предусмотренных

настоящими Правилами, определить содержание строки наряда «Отдельные указания».

Право выдачи нарядов и распоряжений предоставляется лицам из электротехнического персонала предприятия, уполномоченным на это распоряжением лица, ответственного за электрохозяйство предприятия (организации).

Указанные лица должны иметь группу по электробезопасности не ниже V в электроустановках напряжением выше 1000 В, и не ниже IV в установках напряжением до 1000 В.

Право давать распоряжения на производство ряда работ, перечень которых определяется лицом, ответственным за электрохозяйство предприятия, предоставляется также лицам из оперативного персонала с группой не ниже IV.

**61. Допускающий** – ответственное лицо из оперативного персонала – несет ответственность:

а) за правильность выполнения необходимых для допуска и производства работ мер безопасности, их достаточность и соответствие характеру и месту работы;

б) за правильность допуска к работе, приемку рабочего места по окончании работы с оформлением в нарядах или журналах.

При возникновении сомнения в возможности безопасного выполнения работы по данному наряду, распоряжению или в достаточности и правильности указанных в наряде мер по подготовке рабочего места эта подготовка должна быть прекращена.

Допускающий должен иметь группу по электробезопасности не ниже IV при работе в электроустановках напряжением выше 1000 В и не ниже III – в установках до 1000 В.

**62. Ответственный руководитель**, принимая рабочее место от допускающего или осуществляя допуск, отвечает наравне с допускающим за правильную подготовку рабочего места и достаточность выполненных мер безопасности, необходимых для производства работы, в том числе и за достаточность мер, предусмотренных в графе наряда «Отдельные указания».

Ответственному руководителю запрещается принимать непосредственное участие в работе по нарядам, кроме случаев, когда он совмещает обязанности ответственного руководителя и производителя работ.

Ответственными руководителями назначаются лица из элек-

тротехнического персонала, имеющие группу по электробезопасности V.

63. Необходимость назначения ответственного руководитель определяется выдающим наряд.

Назначение ответственного руководителя не требуется при работах по наряду в электроустановках напряжением до 1000 В.

64. Производитель работ, принимая рабочее место от допускающего, отвечает за правильность его подготовки и за выполнение необходимых для производства работы мер безопасности.

Производитель работ обязан проинструктировать бригаду о мерах безопасности, которые необходимо соблюдать при работе, обеспечить их выполнение членами бригады.

Производитель работ соблюдает настоящие Правила сам и отвечает за их соблюдение членами его бригады, следит за исправностью инструмента, такелажа и другой ремонтной оснастки. Производитель работ обязан также следить за тем, чтобы установленные на месте работы ограждения, плакаты, заземления не снимались и не переставлялись.

Производитель работ, выполняемых по наряду в электроустановках напряжением выше 1000 В, должен иметь группу по электробезопасности не ниже IV, в установках до 1000 В – группу не ниже III. Производитель работ, выполняемых по распоряжению во всех электроустановках, должен иметь группу не ниже III, за исключением работ, перечисленных в подпункте «б» пункта 119 настоящих Правил и пункте 61 приведенного в приложении № 10 к настоящим Правилам.

65. Наблюдающий назначается для надзора за бригадами строительно-монтажных рабочих, разнорабочих, такелажников и других лиц из неэлектротехнического персонала при выполнении ими работы в электроустановках по нарядам или распоряжениям.

Наблюдающий за электротехническим персоналом, в том числе командированным, назначается в случае проведения работ в электроустановках при особо опасных условиях, определяемых лицом, ответственным за электрохозяйство предприятия, где эти работы производятся.

Наблюдающий контролирует наличие установленных на месте работы заземлений, ограждений, плакатов, запирающих устройств и отвечает за безопасность членов бригады от поражения электрическим током электроустановки.

Ответственным за безопасность, связанную с технологией работы, является лицо, возглавляющее бригаду, которое должно входить в ее состав, постоянно находиться на рабочем месте.

Наблюдающему запрещается совмещать надзор с выполнением каких-либо работ и оставлять бригаду без надзора во время работы.

Наблюдающими назначаются лица с группой не ниже III.

66. Список лиц, которые могут назначаться ответственными руководителями и производителями работ по нарядам и распоряжениям и наблюдающими, устанавливается распоряжением лица, ответственного за электрохозяйство.

67. Каждый член бригады обязан выполнять настоящие Правила и инструктивные указания, полученные при допуске к работе и во время работы, а также требования местных инструкций по охране труда.

68. Письменным распоряжением (приказом) руководства предприятия должно быть оформлено предоставление его работникам прав: выдающего наряд, распоряжение; руководителя работ; допускающего (из оперативно-ремонтного персонала), наблюдающего, а также права единоличного осмотра электроустановок.

69. Допускается одному лицу совмещать обязанности двух лиц из числа следующих:

- а) выдающего наряд;
- б) ответственного руководителя;
- в) производителя работ.

Это лицо должно иметь группу по электробезопасности не ниже той, которая требуется для лиц, обязанности которых оно совмещает. При работах по наряду в электроустановках напряжением выше 1000 В без постоянного обслуживающего персонала лицам из оперативно-ремонтного персонала допускается совмещать обязанности допускающего и ответственного руководителя работ.

В электроустановках напряжением до 1000 В разрешается совмещение обязанностей производителя работ и допускающего или допускающего и члена бригады.

70. На ВЛ допускается совмещение руководителем или производителем работ из ремонтного персонала обязанностей допускающего в тех случаях, когда для подготовки рабочего места требуется только проверить отсутствие напряжения и установить переносные

заземления на месте работ без оперирования коммутационными аппаратами.

### Порядок выдачи и оформления наряда

71. Наряд на работу выписывается в двух экземплярах. Он заполняется под копирку при соблюдении четкости и ясности записей в обоих экземплярах. Исправления и перечеркивания написанного текста не допускаются.

72. Допускается передача наряда по телефону лицом, выдающим наряд, старшему лицу из оперативного персонала данного объекта или ответственному руководителю.

При этом наряд заполняется в трех экземплярах: один экземпляр заполняет лицо, выдающее наряд, а два – лицо, принимающее его по телефону.

При работах в электроустановках без постоянного оперативного персонала и при совмещении лицом из оперативного или оперативно-ремонтного персонала обязанностей допускающего и ответственного руководителя выписываются два экземпляра наряда, один из которых передается производителю работ, другой остается у лица, выдавшего наряд.

При передаче наряда по телефону, лицо, выдающее наряд, диктует текст (в форме телефонограммы), а лицо, принимающее текст, заполняет бланки наряда с обратной проверкой. При этом вместо подписи лица, выдающего наряд, указывается его фамилия, подтверждаемая подписью принимающего текст.

Допуск к работе по наряду, переданному по телефону, производится в общем порядке.

73. Наряд выписывается на одного производителя работ (наблюдающего) с одной бригадой. На руки производителю работ выдается только один наряд.

На однотипные работы, выполняемые без снятия напряжения одной бригадой, может быть выдан один общий наряд для поочередного производства их на нескольких присоединениях, в одном или разных РУ, в разных помещениях подстанции. Оформление перевода с одного рабочего места на другое требуется только при переходе из одного РУ в другое, с одного этажа РУ на другой.

74. Число нарядов, выдаваемых одновременно на одного от-

ответственного руководителя, определяет в каждом случае лицо, выдающее наряд.

Наряд выдается оперативному персоналу непосредственно перед началом подготовки рабочего места.

Выдавать наряд производителю работ накануне проведения работ не разрешается.

**75.** В электроустановках, где напряжение снято со всех токоведущих частей, в том числе и с выводов ВЛ и кабельных линий (далее – КЛ), и заперт вход в соседние электроустановки (сборки и щиты до 1000 В могут оставаться под напряжением), допускается выдавать один наряд для одновременной работы на всех присоединениях.

**76.** При расширении рабочего места или изменении числа рабочих мест должен выдаваться новый наряд.

**77.** Состав бригады определяет лицо, выдающее наряд.

**78.** Состав бригады по численности и квалификации, а также квалификация производителя работ (наблюдающего) определяются с учетом условий выполнения работ и исходя из возможности обеспечения необходимого надзора за членами бригады со стороны производителя работ (наблюдающего).

**79.** Продлить наряд может работник, выдавший данный наряд, или другой работник, имеющий право выдачи наряда на работы в данной электроустановке.

Разрешение на продление наряда может быть передано по телефону, радио или с нарочным допускающему, руководителю или производителю работ, который в этом случае за своей подписью указывает в наряде фамилию и инициалы работника, продлившего наряд.

**80.** Наряды, работы по которым полностью закончены, должны храниться в течение 30 суток, после чего они могут быть уничтожены.

Если при выполнении работ по нарядам имели место аварии и электротравмы, то эти наряды следует хранить в архиве предприятия.

**81.** При работе по наряду бригада должна состоять не менее из двух человек: производителя работ и члена бригады. В бригаду, руководимую производителем работ, на каждого ее члена с группой по электробезопасности III может быть включен один человек

из электротехнического или электротехнологического персонала с группой I, по общее число членов бригады с группой I должно быть не более двух.

**82.** Оперативный персонал во время дежурства по разрешению вышестоящего лица из оперативного персонала может быть привлечен к участию в работе ремонтной бригады без включения в наряд с записью в оперативном журнале.

### Допуск бригады к работе по наряду

**83.** Перед допуском к работе руководитель работ и производитель работ совместно с допускающим проверяют выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места.

После проверки подготовки рабочих мест и инструктажа бригады ответственный руководитель работ должен расписаться в предназначенной для этого строке на оборотной стороне наряда (только при первичном допуске).

В случае, когда руководитель работ не назначается, подготовку рабочего места проверяет производитель работ, который расписывается в наряде.

Изменять предусмотренные нарядом меры по подготовке рабочих мест запрещается.

**84.** После проверки выполнения технических мероприятий производится допуск бригады, который заключается в том, что допускающий:

а) проверяет соответствие состава бригады и квалификации включенных в нее лиц записи в наряде. Если допускающий не знает фамилий и группы по электробезопасности лиц, включенных в состав бригады, проверка производится по именованным удостоверениям;

б) прочитывает по наряду фамилии ответственного руководителя, производителя работ, членов бригады и содержание порученной работы; объясняет бригаде, откуда снято напряжение, где наложены заземления, какие части ремонтируемого и соседних присоединений остались под напряжением и какие особые условия производства работ должны соблюдаться; указывает бригаде границы рабочего места; убеждается, что все изложенное им бригадой понято;

в) доказывает бригаде, что напряжение отсутствует: в уста-

новках напряжением выше 35 кВ — показом наложенных заземлений; в установках напряжением 35 кВ и ниже там, где заземления не видны с места работы, — прикосновением к токоведущим частям рукой после предварительной проверки отсутствия напряжения указателем напряжения или штангой.

При наличии заземлений, наложенных непосредственно у места работы, прикосновения к токоведущим частям не требуется;

г) сдает рабочее место производителю работ, что с указанием даты и времени в обоих бланках наряда оформляется подписями допускающего и производителя работ в Таблице 3 «Ежедневный допуск к работе и ее окончание», приведенной в приложении № 6 к настоящим Правилам.

Допуск к работам по нарядам должен производиться непосредственно на рабочем месте.

85. Один экземпляр наряда, по которому сделан допуск, должен находиться у производителя работ, второй экземпляр на время выполнения работ — у допускающего из числа оперативного персонала.

При перерывах в работе, уход с работы и т. п. наряд должен храниться в папке действующих нарядов.

Время допуска бригады и окончания работ с указанием номера наряда и содержания работы заносится в оперативный журнал.

86. Если при получении наряда у оперативного персонала или производителя работ возникают какие-либо сомнения, они обязаны потребовать разъяснения у ответственного руководителя или лица, выдавшего наряд.

87. Оперативный персонал не имеет права без ведома руководителя работ и производителя работ вносить такие изменения в схему установки, которые меняют условия производства работ в отношении техники безопасности, за исключением указаний пункта 95 настоящих Правил.

88. На подстанциях и в распределительных пунктах без постоянного оперативного персонала рабочие места для работ по наряду подготавливаются в первый день выездным оперативным или оперативно ремонтным персоналом, который допускает бригаду к работе в обычном порядке.

Право вторичного допуска к работам в последующие дни по этим же нарядам предоставляется ответственным руководителям, а при их отсутствии — производителям работ.

## Надзор во время работы, изменение состава бригады

89. С момента допуска бригады к работам надзор за ней в целях предупреждения нарушений требований техники безопасности возлагается на производителя работ или наблюдающего, которые должны так организовать свою работу, чтобы вести контроль за членами бригады, находясь по возможности на том участке, где выполняется опасная работа.

Наблюдающему запрещается совмещать надзор с выполнением другой работы.

Производителю работ и членам бригады необходимо помнить, что вследствие окончания работы другой бригадой или из-за изменения схем электроустановки ее участки, находящиеся за пределами предусмотренного нарядом рабочего места, в любой момент могут оказаться под напряжением и поэтому приближаться к ним запрещается.

Допускается с разрешения производителя работ кратковременная отлучка одного или нескольких членов бригады. Количество членов бригады, оставшихся на рабочем месте, должно быть не менее 2-х, включая производителя работ. Возвратившиеся члены бригады могут приступить к работе только с разрешения производителя работ.

До возвращения отлучившихся производитель работ (наблюдающий) не имеет права покидать рабочее место. Члены бригады с группой III выходить и возвращаться на рабочее место могут самостоятельно, а с группой I-II — только в сопровождении члена бригады с группой III.

90. Оставаться в закрытых или открытых РУ одному производителю работ или членам бригады без производителя работ не разрешается, за исключением указанных ниже случаев:

а) при необходимости по условиям производства работы (например, регулировка выключателей или разъединителей, приводы которых вынесены в другое помещение, проверка, ремонт или монтаж вторичных цепей, прокладка кабелей, испытания оборудования, проверка защит и т. п.) одновременного пребывания одного или нескольких лиц с группой по электробезопасности не ниже III из состава бригады в разных помещениях, на разных рабочих местах одного присоединения.

Членов бригады, находящихся отдельно от производителя работ, последний должен привести на их рабочее место и дать необходимые указания по технике безопасности;

б) при производстве работ одной бригадой на разных присоединениях (проверка дифференциальной защиты шин, цепей блокировки разъединителей с выключателями, проверка и регулировка устройств автоматического включения резерва (далее — АВР) и т. п.).

На такие работы может быть выписан один наряд для одновременного производства их на разных присоединениях или, в зависимости от характера работ, наряд с переводом с одного присоединения на другое с оформлением перевода в общем порядке.

В РУ, с которых снято напряжение, можно оставаться на рабочем месте и продолжать работу одному лицу из состава бригады.

91. При необходимости отлучки производитель работ (наблюдающий), если на это время его не могут заменить ответственный руководитель или лицо, выдавшее данный наряд, или лицо из оперативного персонала, обязан вывести бригаду из распределительного устройства и запереть за собой дверь; оформить перерыв в наряде.

В случае подмены производителя работ ответственным руководителем или лицом, выдавшим наряд, производитель работ должен на время своей отлучки передать ему наряд.

92. Ответственный руководитель работ и оперативный персонал должны периодически проверять соблюдение работающими правил техники безопасности. При обнаружении нарушения правил техники безопасности или выявлении других обстоятельств, угрожающих безопасности работающих, у производителя работ отбирается наряд и бригада удаляется с места работы.

По устранении обнаруженных нарушений и неполадок бригада вновь может быть в общем порядке допущена оперативным персоналом к работе в присутствии руководителя работ с оформлением допуска в наряде.

93. Изменения в составе бригады должно оформлять в наряде лицо, выдавшее наряд, а в его отсутствие — лицо, имеющее право выдачи наряда по данной электроустановке. Сведения об этих изменениях при необходимости могут быть переданы по телефону.

## Оформление перерывов в работе

94. При перерыве в работе на протяжении рабочего дня (на обед по условиям производства работ) бригада выводится из РУ. Наряд остается на руках у производителя работ (наблюдающего). Плакаты, ограждения и заземления остаются на месте. Ни один из членов бригады, не имеет прав, войти после перерыва в РУ в отсутствие производителя работ или наблюдающего.

Допуск бригады после такого перерыва оперативным персоналом не производится. Производитель работ (наблюдающий) сам указывает бригаде место работы.

95. Оперативный персонал до возвращения производителем работ наряда с отметкой о полном окончании работ не имеет права включать выведенное для ремонта электрооборудование или внести в схему изменения, сказывающиеся на условиях производства работ. В аварийных случаях при необходимости оперативный персонал может включить оборудование в отсутствие бригады до возвращения наряда при соблюдении следующих условий:

а) временные ограждения, заземления и плакаты должны быть сняты, постоянные ограждения установлены на место, плакаты «Работать здесь» должны быть заменены плакатами: «Стой. Напряжение»;

б) до прибытия производителя работ и возвращения им наряда в местах производства работы должны быть расставлены люди, обязанные предупредить как производителя работ, так и членов бригады о том, что установка включена и возобновление работ недопустимо.

96. Пробное включение электрооборудования на рабочее напряжение до полного окончания работы может быть произведено после выполнения следующих условий:

а) бригада должна быть удалена из РУ, наряд у производителя работ отобран, и в наряде в Таблице 3 «Ежедневный допуск к работе и ее окончание», приведенной в приложении № 6 к настоящим Правилам, должен быть оформлен перерыв;

б) временные ограждения, заземления и плакаты должны быть сняты, а постоянные ограждения установлены на место. Указанные операции выполняются оперативным персоналом.

Подготовка рабочего места и допуск бригады после пробного

включения производятся в обычном порядке в присутствии руководителя работ, что оформляется его подписью в наряде (приложение № 6 к настоящим Правилам) в тех графах Таблицы 3, где расписывается производитель работ. Если руководитель работ не назначается, допуск производится в присутствии производителя работ.

97. По окончании рабочего дня рабочее место приводится в порядок, плакаты, заземления и ограждения остаются на местах. Окончание работы каждого дня оформляется в Таблице 3 наряда «Ежедневный допуск к работе и ее окончание» (приложение № 6 к настоящим Правилам) подписью производителя работ.

В электроустановках с постоянным оперативным персоналом наряд сдается ему каждый день по окончании работ. В электроустановках без постоянного оперативного персонала после окончания работ наряд следует оставлять в папке действующих нарядов.

98. На следующий день к прерванной работе можно приступить после осмотра места работы и проверки выполнения мер безопасности допускающим или ответственным руководителем и производителем работ. Присутствие ответственного руководителя при повторных допусках не обязательно.

99. Допуск к работе на следующий день с указанием даты и времени начала работы оформляется подписями допускающего или руководителя работ и производителя работ в Таблице 3 наряда «Ежедневный допуск к работе и ее окончание» (приложение № 6 к настоящим Правилам).

### **Перевод бригады на новое рабочее место**

100. Работа на нескольких рабочих местах одного и того же присоединения по одному наряду может производиться при соблюдении следующих условий:

а) все рабочие места данного присоединения подготавливаются оперативным персоналом и принимаются производителем работ и ответственным руководителем работ до начала работ;

б) производитель работ с бригадой допускается на одно из рабочих мест присоединения;

в) в электроустановках с постоянным оперативным персоналом перевод бригады на другое рабочее место осуществляется допускающим;

г) на электроустановках без постоянного оперативного персонала перевод бригады на другое рабочее место при отсутствии допускающего производится руководителем работ;

д) перевод бригады на новое рабочее место оформляется в Таблице 3 наряда «Ежедневный допуск к работе и ее окончание» (приложение № 6 к настоящим Правилам), и если перевод осуществляется руководителем работ, он расписывается в таблице вместо допускающего<sup>11</sup>.

101. При работах без снятия напряжения на токоведущих частях оформление допуска на другое рабочее место требуется только при переводе бригады из ОРУ одного напряжения в ОРУ другого напряжения или из одного помещения ЗРУ в другое.

### **Окончание работы, сдача-приемка рабочего места. Закрытие наряда и включение оборудования в работу**

102. После полного окончания работы рабочее место приводится в порядок, принимается ответственным руководителем, который после вывода бригады производителем работ расписывается в наряде об окончании работы и сдает его оперативному персоналу либо при отсутствии последнего оставляет в папке действующих нарядов.

Если ответственный руководитель не назначался, то наряд оперативному персоналу сдает производитель работ.

103. Закрытие наряда оформляется записью в оперативном журнале. Наряд может быть закрыт оперативным персоналом лишь после осмотра оборудования и места работы, проверки отсутствия людей, посторонних предметов, инструмента и при надлежащей чистоте.

При производстве работ на одном присоединении несколькими бригадами наряд по окончании работы одной бригады может быть

---

<sup>11</sup> Электрическая цепь (оборудование и шины) одного назначения, наименования и напряжения, присоединенная к шинам РУ, щита, сборки и находящаяся в пределах подстанции и т.п., электрические цепи разного напряжения одного силового трансформатора (независимо от числа обмоток), одного двухскоростного электродвигателя считаются одним присоединением. В схемах многоугольников, полуторных и т.п. к присоединению линии, трансформатора относятся все коммутационные аппараты и шины, посредством которых эта линия или трансформатор присоединены к РУ.

закрыт полностью с указанием в наряде «Заземления оставлены для работ по нарядам №...».

**104.** Закрытие наряда производится после того, как будут последовательно выполнены:

а) удаление временных ограждений и снятие плакатов «Работать здесь», «Влезать здесь»;

б) снятие заземлений с проверкой в соответствии с принятым порядком учета, за исключением случая, указанного в пункте 103 настоящих Правил;

в) установка на место постоянных ограждений и снятие плакатов вывешенных до начала работы.

Проверка изоляции отремонтированного оборудования непосредственно перед включением производится, если в этом есть необходимость, до удаления временных ограждений и предупреждающих плакатов, тотчас же после снятия переносных заземлений.

Оборудование может быть включено после закрытия наряда.

Если на отключенном присоединении работы производились по нескольким нарядам, то оно может быть включено в работу только после закрытия всех нарядов.

**105.** Срок действия наряда устанавливается до 5 суток, кроме работ, указанных в пункте 7 приложения № 8 к настоящим Правилам. При перерывах в работе наряд остается действительным, если схемы не восстанавливались и условия производства работы оставались неизменными.

Наряд может быть продлен один раз на срок не более 5 календарных дней со дня продления.

**106.** Контроль за правильностью оформления нарядов осуществляется лицами, выдавшими их, и лицами из руководящего электротехнического персонала периодически путем выборочной проверки.

### **Выполнение работ по распоряжению и в порядке текущей эксплуатации**

**107.** Все работы, проводимые в электроустановках без наряда, выполняются:

а) по распоряжению лиц, уполномоченных на это (пункт 60 настоящих Правил) оформлением в оперативном журнале;

б) в порядке текущей эксплуатации с последующей записью в оперативный журнал.

**108.** При необходимости повторения или продолжения работы, при изменении ее условий или состава бригады распоряжение должно отдаваться заново с оформлением в оперативном журнале.

**109.** По распоряжению могут производиться:

а) работы без снятия напряжения вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением, продолжительностью не более одной смены;

б) работы, вызванные производственной необходимостью, продолжительностью до 1 часа;

в) работы со снятием напряжения с электроустановок напряжением до 1000 В продолжительностью не более одной смены.

**110.** Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ по распоряжению в электроустановках, те же, что и при работе по наряду (пункт 53 настоящих Правил).

Работы, производство которых предусмотрено по распоряжению, могут по усмотрению лица, выдающего наряд, выполняться по наряду.

**111.** Лицо, отдающее распоряжение, назначает производителя работ (наблюдающего), определяет возможность безопасного проведения работ и указывает необходимые для этого технические и организационные мероприятия.

**112.** Распоряжение записывает в оперативный журнал отдающее его лицо или оперативный персонал по его указанию, принятому непосредственно или с помощью средств связи. Распоряжение, отдаваемое самим оперативным персоналом, также записывается в оперативный журнал.

В оперативном журнале должно быть указано: кем отдано распоряжение, содержание и место работы, категория производства работ в отношении мер безопасности, перечень технических и организационных мероприятий, время выполнения работы, фамилии, инициалы, группы по электробезопасности производителя работ (наблюдающего) и членов бригады. Изменение в процессе работы состава бригады, работающей по распоряжению, запрещается.

**113.** Оперативный персонал доводит до сведения производителя работ распоряжение и после подтверждения готовности к проведению работ осуществляет подготовку рабочего места (если это

требуется) и делает запись в оперативном журнале о выполнении всех технических мероприятий, обеспечивающих безопасность производства работ.

114. До начала работы производитель работ принимает рабочее место и расписывается в оперативном журнале о принятии распоряжения к исполнению с указанием времени начала работ.

115. К работам, выполняемым по распоряжению в течение одной смены без снятия напряжения вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением, относятся:

а) уборка коридоров и служебных помещений, ЗРУ до постоянного ограждения, помещений щитов управления, в том числе уборка за панелями релейной, измерительной и прочей аппаратуры и т. п.;

б) уборка и благоустройство территории ОРУ, скашивание травы, очистка от снега дорог и проходов, проезд по территории ОРУ автомашины, транспортировка грузов, их разгрузка или погрузка и т. п.;

в) ремонт осветительной аппаратуры и замена ламп, расположенных вне камер и ячеек (при снятии напряжения с участка осветительной сети, на котором производятся работы); ремонт аппаратуры телефонной связи; уход за щетками электродвигателей и их замена; уход за кольцами и коллекторами электрических машин, возобновление надписей на кожухах оборудования и ограждениях и т. п.;

г) ремонт строительной части зданий ЗРУ и зданий, расположенных на территории ОРУ, ремонт фундаментов и порталов, перекрытий кабельных каналов, дорог, заборов и т. п.;

д) надзор за сушкой временно выведенных из схемы трансформаторов и другого оборудования, обслуживание маслоочистительной и прочей вспомогательной аппаратуры при очистке и сушке масла, выведенного из схемы оборудования;

е) проверка воздухоосушительных фильтров и замена сорбентов в них.

116. Работы, указанные в пункте 115 настоящих Правил, могут выполняться единолично лицом из электротехнического персонала с группой по электробезопасности не ниже III<sup>12</sup>.

12 1. Работы по подпункту «а» пункта 115 настоящих Правил допускается производить лицам из электротехнического персонала с

117. К работам, выполняемым по распоряжению, относятся также работы на электроустановках напряжением до 1000 В по монтажу, проверке, регулировке, снятию для ремонта и установке измерительных приборов, счетчиков, устройств релейной защиты, автоматики, телемеханики и связи, работы на приводах коммутационных аппаратов, на вторичных цепях и в цепях электроприводов схем автоматического и дистанционного управления, производимые:

а) в помещениях, где нет токоведущих частей напряжением выше 1000 В;

б) в помещениях, где токоведущие части напряжением выше 1000 В находятся за постоянными, сплошными или сетчатыми ограждениями, также в приборных отсеках КРУ и комплектных трансформаторных подстанций (КТП);

в) в коридорах управления ЗРУ, где неогражденные токоведущие части напряжением выше 1000 В, расположенные над проходом, находятся на высоте не менее 2,75 м при напряжении до 35 кВ включительно и на высоте 3,5 м при напряжении до 110 кВ включительно;

г) в шкафах релейной защиты ОРУ, в агрегатных шкафах и приводах выключателей, вынесенных за сетчатое ограждение<sup>13</sup>.

118. Работы, указанные в пункте 117 настоящих Правил, должны выполнять не менее два лица из ремонтного персонала или персонала специализированных служб, одно из которых должно иметь группу по электробезопасности не ниже IV, другое — не ниже III; единолично — лицо из оперативного персонала с группой не ниже IV.

---

группой I.

2. Работы по подпунктам «а», «б» пункта 115 настоящих Правил, разрешается производить оперативному персоналу в порядке текущей эксплуатации.

3. Работы по подпункту «г» пункта 115 настоящих Правил могут выполняться не электротехническим персоналом под наблюдением оперативного персонала или специально выделенного наблюдающего с группой по электробезопасности не ниже III.

13 Работы в цепях электроизмерительных приборов и счетчиков, включенных через измерительные трансформаторы без испытательных блоков или специальных зажимов, позволяющих шунтировать токовые цепи и отключать цепи напряжения, производятся по наряду.

119. По распоряжению в случае производственной необходимости разрешается оперативному (оперативно-ремонтному) персоналу или под его наблюдением другому электротехническому персоналу проводить внеплановые, продолжительностью до 1 ч., работы:

а) со снятием напряжения в электроустановках напряжением выше 1000 В, выполняемые с наложением заземлений. К таким работам относятся: соединение и присоединение кабеля к отдельному электродвигателю, смена предохранителей, переключение ответвлений на силовом трансформаторе, подтягивание и зачистка единичных контактов на шинах и оборудовании, доливка масла в маслonaполненные вводы и устранение течи масла из них, доливка масла в отдельные аппараты.

Эти работы производят не менее чем два лица, включая наблюдающего из оперативного персонала с группой по электробезопасности не ниже III.

При допуске к работе должны быть выполнены все необходимые для таких работ технические мероприятия, за исключением ограждения места работ в РУ, которое в отступление от требований пункта 15 (приложение № 9 к настоящим Правилам) в этом случае может не выполняться;

б) без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них, не требующие установки заземлений. К таким работам относятся: работы на кожухах оборудования, чистка и мелкий ремонт арматуры кожуха, масло указательных стекол на расширителях трансформаторов и на ненаходящихся под напряжением баках выключателей и т. п., присоединение аппаратуры для сушки и очистки масла, измерения электроизмерительными клещами, смена предохранителей, проверка нагрева контактов штангой, определение штангой места вибрации шин, фазировка, единичная операция по контролю изоляторов и соединительных зажимов штангой, измерения при проверке фильтров присоединения высокочастотных каналов, оборудованных на ВЛ напряжением выше 1000 В, доливка и взятие проб масла, если конструкция оборудования и наличие специальных приспособлений позволяют безопасно выполнять эти работы и т. п. Эти работы производят не менее чем два лица, включая лицо из оперативного персонала с группой по электробезопасности не ниже IV, которое осуществляет непрерывный надзор за работающими, второе лицо может иметь группу не ниже III.

**120.** К работам, выполняемым по распоряжению в течение одной смены со снятием напряжения в электроустановках напряжением до 1000 В, относятся: ремонт магнитных пускателей, пусковых кнопок, автоматических выключателей, рубильников, реостатов, контакторов и аналогичной пусковой и коммутационной аппаратуры при условии установки ее вне щитов и сборок; ремонт отдельных электроприемников (электродвигателей, электрокалориферов и т. п.), отдельно расположенных магнитных станций и блоков управления; смена предохранителей; ремонт осветительной проводки; работы, выполняемые в электроустановках с односторонним питанием.

Указанные работы должны, как правило, выполнять два лица из ремонтного персонала, одно из которых должно иметь группу по электробезопасности не ниже III, другое – не ниже II. В отдельных случаях, с ведома отдающего распоряжение допускается выполнять эти работы одному лицу из ремонтного персонала с группой не ниже III<sup>14</sup>.

**121.** Производитель работ (наблюдающий) с момента получения разрешения на производство работ по распоряжению осуществляет надзор за лицами, входящими в состав бригады, в отношении соблюдения ими правил техники безопасности.

По окончании работ производитель работ должен:

а) при выполнении работ со снятием напряжения или без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них вывести бригаду с места работы, совместно с лицом из оперативного персонала проверить рабочее место, после чего оформить окончание работ подписью в оперативном журнале;

б) при выполнении работ без снятия напряжения вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением, лично осмотреть место работы, вывести бригаду и доложить лицу из оперативного персонала об объеме выполненных работ и времени их окончания.

Данное сообщение производителя работ записывается лицом из оперативного персонала в оперативный журнал с указанием времени окончания работ.

**122.** Об окончании работ, выполненных по распоряжению,

---

<sup>14</sup> Оперативно-ремонтным персоналом указанные в данном пункте работы проводятся в порядке текущей эксплуатации.

оперативный персонал непосредственно или с помощью средств связи сообщает лицу, отдавшему распоряжение.

123. В порядке текущей эксплуатации могут производиться:

а) работы без снятия напряжения вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением, указанные в подпунктах «а», «б» и «в» пункта 115 настоящих Правил;

б) работы со снятием напряжения в электроустановках напряжением до 1000 В, указанные в пункте 120 настоящих Правил.

124. Обслуживание установок наружного и внутреннего освещения, а также электроприемников, подключенных к групповым линиям с защитными аппаратами на номинальные токи до 20 А, на территории предприятия, в служебных и жилых помещениях, складах, мастерских и т. п. может производиться специально закрепленным персоналом также в порядке текущей эксплуатации с уведомлением о месте, начале и окончании работ оперативного персонала, о чем последний делает соответствующую запись в оперативном журнале.

125. Организационными мероприятиями, обеспечивающими безопасность работ в порядке текущей эксплуатации в электроустановках, являются:

а) составление лицом, ответственным за электрохозяйство, перечня работ, определенных подпунктами «а», «б», «в» пункта 115 и пунктом 120 настоящих Правил и дополнительных применительно к местным условиям и утверждение его главным инженером (руководителем) предприятия;

б) определение производителем работ необходимости и возможности безопасного проведения конкретной работы.

126. Виды работ, внесенные в перечень согласно пункту 125 настоящих Правил, являются постоянно разрешенными работами, на которые не требуется оформление каких-либо дополнительных распоряжений.

### **§ 3. Производство работ по предотвращению аварий и ликвидации их последствий**

127. Восстановительные работы в аварийных случаях, а также кратковременные, не терпящие отлагательства, работы по устранению таких неисправностей оборудования, которые

могут привести к аварии, разрешается производить без наряда с последующей записью в оперативный журнал:

а) оперативному персоналу (в установках напряжением выше 1000 В – не менее чем двум лицам);

б) ремонтному персоналу под наблюдением оперативного, если выписка и оформление наряда вызовут задержку ликвидации последствий аварии;

в) ремонтному персоналу под наблюдением и ответственностью обслуживающего данную электроустановку административно-технического персонала с группой по электробезопасности не ниже V (в установках напряжением до 1000 В – не ниже IV) в случае занятости оперативного персонала, а также в отсутствие постоянного обслуживающего персонала.

128. При отсутствии на подстанции лиц из административного электротехнического персонала, имеющих право выдачи наряда или распоряжения, право выдачи наряда или распоряжения на работу по предотвращению аварии и ликвидации ее последствий предоставляется оперативному персоналу всех подстанций и оперативно-выездных бригад с группой по электробезопасности не ниже IV.

129. Во всех случаях при работах должны выполняться все технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.

130. Участие оперативного персонала в ликвидации последствий аварий (непосредственное, путем наблюдения за работающими при работах без наряда) разрешается с ведома вышестоящего оперативного персонала. При отсутствии связи с вышестоящим персоналом такого разрешения не требуется.

131. При производстве в электроустановках предприятий всякого рода аварийных работ дежурными бригадами городских сетей или районных энергетических управлений, например измерений и испытаний аварийно поврежденных кабелей, необходимы выдача наряда и оформление допуска к работам в соответствии с требованиями настоящих Правил. В этих случаях в целях быстрой ликвидации аварии при отсутствии в данный момент на подстанции предприятия лиц, имеющих право выдачи наряда, выдавать его имеет право дежурный или оперативно-ремонтный персонал предприятия по указанию лица, ответственного за электрохозяйство установки (цеха, предприятия).

#### § 4. Работа командированного персонала

132. К командированному персоналу относится персонал предприятий и организаций, направляемый для выполнения работ в действующих электроустановках потребителей, не состоящий в их штатах.

133. Допуск к работам в электроустановках командированного персонала производится в соответствии с настоящими Правилами. Командированные лица при этом должны иметь именные удостоверения установленной формы о проверке знаний правил техники безопасности и присвоенной группе по электробезопасности. Проверка знаний настоящих Правил должна проводиться по месту постоянной работы.

134. Командирующее предприятие (организация) должно в письменной форме, кроме цели командировки, сообщить о лицах, которые могут быть назначены ответственными руководителями, производителями работ, наблюдающими и членами бригады, а также о лицах, которым может быть предоставлено право выдавать наряд при длительных работах в электроустановках.

135. Командированные лица при первом прибытии на место командировки проходят инструктаж по электробезопасности с учетом особенностей электроустановок, в которых им предстоит работать, а лица, на которых возлагаются обязанности выдающих наряд, ответственных руководителей и производителей работ, наблюдающих, проходят инструктаж и по схемам электроснабжения этих электроустановок.

Инструктаж оформляется записью в журнале инструктажа с подписями инструктируемых и лица, проводящего инструктаж.

136. Предоставление командированным лицам права работать в действующих электроустановках в качестве выдающих наряд, ответственных руководителей и производителей работ, наблюдающих и членов бригады при сроке командировки не более 5 рабочих дней, оформляется резолюцией руководства эксплуатационного предприятия на письме командирующей организации. При командировке на срок более 5 рабочих дней оформление должно быть сделано письменным указанием.

137. Инструктаж командированных лиц должно проводить лицо с группой по электробезопасности V из административно-

технического персонала или с группой IV из оперативного или оперативно-ремонтного персонала предприятия, куда они командированы.

Содержание инструктажа определяется инструктирующим лицом в зависимости от характера и сложности работы, схемы и особенностей электроустановки.

138. Командирующее предприятие (организация) отвечает за соответствие лиц командированного персонала присвоенным им группам по электробезопасности и предоставленным в соответствии с пунктом 134 настоящих Правил правам и за выполнение персоналом настоящих Правил.

139. Предприятие (организация), в электроустановках которого производятся работы командированным персоналом, отвечает за выполнение мер безопасности, обеспечивающих защиту работающих от поражения электрическим током рабочего и наведенного напряжения.

140. Подготовка рабочего места и допуск к работе командированного персонала осуществляются во всех случаях оперативным персоналом эксплуатирующей организации.

Приложение № 1  
к Правилам техники безопасности при  
эксплуатации электроустановок потребителей

**Группы по электробезопасности персонала, обслуживающего  
электроустановки<sup>15</sup>**

Группа по электробезопасности	Минимальный стаж работы в электроустановках, мес.					Характеристика персонала		
	Не электро-технический персонал	Электротехнический персонал			Практиканты			
		не имеющий среднего образования		со средним образованием и прошедший специальное обучение	со специальным и высшим техническим образованием		колледжей	институтов и лицеев (гимназий)
		Не прошедший специального обучения	прошедший специальное обучение					
I	Не нормируется					Лица, не имеющие специальной электротехнической подготовки, но имеющие элементарное представление об опасности электрического тока и мерах безопасности при работе на обслуживаемом участке, электрооборудовании, установке. Лица с группой I должны быть знакомы с правилами оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока.		

15 1. Лица из электротехнического персонала с группой по электробезопасности II—V, имеющие просроченные удостоверения или не прошедшие проверку знаний, приравниваются к лицам с группой I.

2. Практикантам моложе 18 лет не разрешается присваивать группу выше II.

3. Для инженера по технике безопасности, контролирующего электроустановки, требуется общий производственный стаж не менее 3-х лет (не обязательно в электроустановках).

II	-	2	2	1	1		Не нормируется	<p>Для лиц с группой II обязательны:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Элементарное техническое знакомство с электроустановками.</li> <li>2. Отчетливое представление об опасности электрического тока и приближения к токоведущим частям.</li> <li>3. Знание основных мер предосторожности при работах в электроустановках.</li> <li>4. Практические навыки оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока.</li> </ol>	
III	-	10 в предыдущей группе	4 в предыдущей группе	3 в предыдущей группе	2 в предыдущей группе	1 в предыдущей группе	6 в предыдущей группе	3 в предыдущей группе	<p>Для лиц с группой III обязательны:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знакомство с устройством и обслуживанием электроустановок.</li> <li>2. Отчетливое представление об опасности при работе в электроустановках.</li> <li>3. Знание общих правил техники безопасности.</li> <li>4. Знание правил допуска к работам в электроустановках напряжением до 1000 В.</li> <li>5. Знание специальных правил техники безопасности по тем видам работ, которые входят в обязанности данного лица.</li> <li>6. Умение вести надзор за работающими в электроустановках. Знание правил оказания первой помощи и умение практически оказать первую помощь пострадавшим (приемы искусственного дыхания и т. п.) от электрического тока.</li> </ol>

IV	-	6 в предыдущей группе	12 в предыдущей группе	8 в предыдущей группе	3 в предыдущей группе	2 в предыдущей группе	<p>Для лиц с группой IV обязательны:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Познания в электротехнике в объеме специализированного профтехучилища.</li> <li>2. Полное представление об опасности при работах в электроустановках.</li> <li>3. Знание настоящих Правил в объеме занимаемой должности.</li> <li>4. Знание установки настолько, чтобы свободно разбираться, какие именно элементы должны быть отключены для производства работы, находить в натуре все эти элементы и проверять выполнение необходимых мероприятий по обеспечению безопасности.</li> <li>5. Умение организовать безопасное проведение работ и вести надзор за ними.</li> <li>6. Знание правил оказания первой помощи и умение практически оказать первую помощь пострадавшим (приемы искусственного дыхания и т. п.) от электрического тока.</li> <li>7. Знание схем и оборудования своего участка.</li> <li>8. Умение обучить персонал других групп правилам техники безопасности и оказанию первой помощи (приемы искусственного дыхания и т. п.) пострадавшим от электрического тока.</li> </ol>
V	-	-	42 в предыдущей группе	24 в предыдущей группе	12 в предыдущей группе	3 в предыдущей группе	<p>Для лиц с группой V обязательны:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знание схем и оборудования своего участка.</li> <li>2. Твердое знание настоящих Правил, а также специальных глав.</li> <li>3. Ясное представление о том, чем вызвано требование того или иного пункта.</li> <li>4. Умение организовать безопасное производство работ и вести надзор за ними в электроустановках любого напряжения.</li> <li>5. Знание правил оказания первой помощи и умение практически оказать первую помощь (приемы искусственного дыхания и т. п.) пострадавшему от электрического тока.</li> <li>6. Умение обучить персонал других групп правилам техники безопасности и оказанию первой помощи пострадавшему от электрического тока.</li> </ol>

**Приложение № 2 (форма журнала)  
к Правилам техники безопасности при  
эксплуатации электроустановок  
потребителей**

**Журнал проверки знаний по технике безопасности у персонала  
с группой по электробезопасности I**

Фамилия, имя, от- чество	Панме- нование цеха, элек- троуста- новки, где работает проверяе- мый	Долж- ность, стаж рабо- ты в этой должно- сти	Дата пре- дыдущей проверки, оценка зна- ний	Дата на- стоящей проверки и причина	Оцен- ка зна- ний	Подпись	
						проверя- ющего	проверя- емого

**Приложение № 3 (форма журнала)  
к Правилам техники безопасности при  
эксплуатации электроустановок  
потребителей**

**Журнал проверки знаний «ПТЭ электроустановок  
потребителей» и «ПТБ при эксплуатации электроустановок  
потребителей»**

Фамилия, имя, от- чество, занимаемая должность и стаж ра- боты в этой должности	Дата предыду- щей проверки, оценка знаний и группа по электробезо- пасности	Дата и при- чина про- верки	Общая оцен- ка знаний, группа по электробезо- пасности и заключение комиссии	Подпись проверяе- мого лица	Дата следу- ющей провер- ки

**Председатель комиссии** \_\_\_\_\_

(занимаемая должность, подпись, фамилия, инициалы)

**Члены комиссии** \_\_\_\_\_

(занимаемая должность, подпись, фамилия, инициалы)

**Приложение № 4**  
**к Правилам техники безопасности при**  
**эксплуатации электроустановок**  
**потребителей**

**Форма удостоверения о проверке знаний**

**Стр. 1**

**Удостоверение о проверке знаний «ПТЭ электроустановок потребителей» и «ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей»**

---

---

**Стр. 2**

Министерство \_\_\_\_\_

---

Организация, предприятие \_\_\_\_\_

---

Удостоверение № \_\_\_\_\_

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Должность \_\_\_\_\_

Допущен к работе в электроустановках напряжением \_\_\_\_\_

---

Цеха, отдела \_\_\_\_\_

В качестве \_\_\_\_\_

Дата выдачи \_\_\_\_\_

Лицо, ответственное за электрохозяйство предприятия

\_\_\_\_\_  
(подпись)

М. П.

Стр. 3

**Результат проверки знаний**

Дата	Причина проверки	Номер записи в журнале	Общая оценка, группа по электробезопасности	Подпись председателя комиссии

Стр. 4

**Свидетельство на право проведения специальных работ**

Дата	Наименование работ	Подпись председателя комиссии

Стр. 5

**Примечание.**

Лица, нарушившие Правила или инструкции, подвергаются дополнительной внеочередной проверке. Без печати, отметок о результатах проверки, подписей председателя квалификационной комиссии и лица, ответственного за электрохозяйство предприятия, а также при истечении срока очередной проверки удостоверение недействительно.

При исполнении служебных обязанностей удостоверение должно находиться у работника.

**Приложение № 5**  
**к Правилам техники безопасности при**  
**эксплуатации электроустановок**  
**потребителей**

**Форма удостоверения о проверке знаний для инженеров по**  
**технике безопасности, контролирующих электроустановки**

**Стр. 1**

**Удостоверение**

О проверке знаний «ПТЭ электроустановок потребителей» и  
«ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей»

**Стр. 2**

Министерство \_\_\_\_\_

Предприятие \_\_\_\_\_

Удостоверение № \_\_\_\_\_

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Должность \_\_\_\_\_

Допущен к инспектированию электроустановок предприятия

**М.П.**

Дата выдачи \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Главный инженер предприятия \_\_\_\_\_

(подпись)

**Стр. 3**

Дата	Причина проверки	Номер записи в журнале	Группа, оценка	Подпись председателя комиссии

**Стр.4**

**Примечание**

Нарушившие Правила подвергаются внеочередной проверке. Без печати и отметок о результатах проверки, подписей главного инженера предприятия, председателя квалификационной комиссии, а также при истечении срока очередной проверки (1 раз в 3 года) удостоверение недействительно.

При исполнении служебных обязанностей удостоверение должно находиться у работника.



Таблица 1.

### Меры по подготовке рабочих мест

Наименование электроустановок, в которых нужно произвести отключения и наложить заземления	Что должно быть отключено и где заземлено
1	2

Отдельные указания \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Наряд выдал: дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_  
подпись \_\_\_\_\_ фамилия \_\_\_\_\_

Наряд продлил по: дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_  
Подпись \_\_\_\_\_ фамилия \_\_\_\_\_  
Дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_

Таблица 2.

### Разрешение на допуск

Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к работе получил	Дата, время	От кого (должность, фамилия)	Допускающий (подпись)
1	2	3	4

### Оборотная сторона наряда

Рабочие места подготовлены. Под напряжением остались:

Допускающий \_\_\_\_\_  
(подпись)

Ответственный руководитель работ \_\_\_\_\_  
(подпись)

Таблица 3

**Ежедневный допуск к работе и ее окончание**

Бригада проинструктирована и допущена на подготовленное рабочее место				Работа закончена, бригада удалена		
Наименование рабочих мест	Дата, время	Подписи		Дата, время	О снятии заземлений, наложенных бригадой, сообщено (кому)	Производитель (подпись)
		допускающего	производителя работ			
1	2	3	4	5	6	7

Таблица 4

**Изменения в составе бригады**

Введен в состав бригады	Выведен из состава бригады	Дата, время	Разрешил (подпись)
1	2	3	4

Работа полностью закончена, бригада удалена, заземления, наложенные бригадой, сняты, сообщено (кому) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия)

Дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_

Производитель работ \_\_\_\_\_  
(подпись)

Ответственный руководитель работ \_\_\_\_\_  
(подпись)

## Указания по заполнению наряда-допуска

1. Записи в наряде должны быть разборчивыми. Исправление в тексте запрещается.

2. Система нумерации нарядов устанавливается лицом, ответственным за электрохозяйство предприятия.

3. В неподлежащих заполнению графах таблиц следует ставить знак Z, а в строках делать прочерк.

4. В строке «дата» указываются число, месяц и две последние цифры, обозначающие год, например 02.11.03, 24.04.03.

5. Вместе с фамилиями лиц, указываемых в наряде, вписываются их инициалы, а для допускающего ответственного руководителя, производителя работ, наблюдающего и членов бригады, кроме того, вписываются их группы по электробезопасности.

6. В наряде должны указываться диспетчерские наименования электроустановок, присоединений, оборудования.

### Лицевая сторона наряда

7. В строке «Подразделение» указывается структурное подразделение предприятия (цех, служба, участок), где выдается наряд.

8. В строке «Ответственному руководителю работ», если выполнение работы предусмотрено без него, указывается «не назначается».

В строке «Допускающему» указывается фамилия допускающего из оперативного персонала.

В строке «с членами бригады» указывается пофамильно состав бригады, кроме производителя работ или наблюдающего.

Фамилии пишутся в именительном падеже. В случае недостатка строк прикладывать к наряду список членов бригады за подписью лица, выдающего наряд, о чем должно быть записано в последней строке «См. дополнительный список».

9. В строках «поручается» указывается наименование электроустановок и присоединений, где предстоит работать, содержание работы; для ВЛ указываются наименование линии и граница участка, где предстоит работать (номера опор, на которых или между которыми, включая их, будет производиться работа, отдельные пролеты), а также содержание работы. Для многоцепной ВЛ указывается

также наименование цепи, а при пофазном ремонте — и расположение фазы на опоре.

10. В строке «Работу закончить» указываются дата и время окончания работы по данному наряду (независимо от окончания всей работы в целом).

11. При работе в электроустановках подстанций и на КЛ в Таблице 1 указываются:

В графе 1 — наименование электроустановок, в которых необходимо произвести отключения и наложить заземления.

В графе 2 — наименования коммутационных аппаратов, которые должны быть отключены, и места, где должны быть наложены заземления, установлены ограждения.

12. При работе на ВЛ в Таблице 1 указываются:

в графе 1 — наименование линий, цепей, проводов, записанные в строке «поручается», а также наименование других ВЛ или цепей, подлежащих отключению и заземлению в связи с выполнением работ на ремонтируемой ВЛ или цепи;

в графе 2 — для ВЛ, отключаемых и заземляемых допускающим, — наименования коммутационных аппаратов в РУ и на самой ВЛ, которые должны быть им отключены, и места наложения заземления.

В случае наложения заземления на опорах следует указывать номера опор. В этой же графе должны быть указаны номера опор или пролеты, где накладываются заземления на провода и тросы на рабочем месте в соответствии с пунктами 42-45, 48, 50, 51 приложения № 9 к настоящим Правилам.

Если места наложения заземления при выдаче наряда определения нельзя или работы будет производиться с перестановкой заземлений, в графе указывается «Заземлить на рабочих местах».

В графе 2 должны быть указаны также места, где накладываются заземления на ВЛ, пересекающейся с ремонтируемой или проходящей вблизи нее.

Если эти ВЛ эксплуатируются другими предприятием, в строке «Отдельные указания» должно быть указано о необходимости проверки заземлений, наложенных персоналом этого предприятия.

13. В таблице 1 должны быть внесены те отключения, которые нужны для подготовки непосредственно рабочего места. ПереклЮчения, выполняемые в процессе подготовки рабочего места,

связанные с изменением (например, перевод присоединений с одной системы шин на другую, перевод питания участка сети с одного источника питания на другой и т.п.).

В электроустановках, где подготовку рабочего места выполняет допускающий из оперативно-ремонтного персонала, в Таблице 1 допускается вносить все поручаемые ему операции, а также указывать и другие меры по подготовке рабочих мест (например, проверка отсутствия напряжения, установка ограждений токоведущих частей и т.п.) в соответствии с местными инструкциями по производству оперативных переключений, утвержденными лицом, ответственным за электрохозяйство.

14. В нарядах, по которым отключения и наложения заземлений для допуска не требуются, в графе 1 Таблицы 1 записывается: «Без отключений и наложений заземлений».

15. Если число строк Таблицы 1 не позволяет перечислить все меры по подготовке рабочих мест, допускается прикладывать к наряду дополнительную таблицу, подписанную выдающим наряд, о чем должно быть записано в последней строке основной таблицы «См. дополнительный список».

16. В строках «Отдельные указания» фиксируется:

этапы работы или отдельные операции, которые должны выполняться под непрерывным надзором ответственного руководителя работ (пункт 62 настоящих Правил);

разрешение на временное снятие заземлений (пункт 39 приложения № 9 к настоящим Правилам);

назначение лиц, ответственных за безопасное перемещение грузов кранами (пункт 141 приложения № 10 настоящим Правилам);

оставшиеся под напряжением провода, тросы ремонтируемой линии, ВЛ, с которыми пересекается ремонтируемая линия в пролетах, где выполняются работы, указанные в пункте 46 настоящих Правил;

указание о том, что ремонтируемая линия находится в зоне наведенного напряжения от другой ВЛ.

Выдающему наряд разрешается по его усмотрению вносить в эти строки и другие указания, связанные с выполняемой работой.

В строках «Наряд выдал» и «Наряд продлил» выдающий наряд указывает дату и время его подписания.

17. Таблица 2 заполняется при первичном допуске допускаю-

щим из оперативного персонала либо производителем работ, совмещающим обязанности допускающего.

При временном включении ремонтируемой электроустановки Таблица 2 заполняется перед каждым повторным допуском.

Таблица 2 не заполняется при допусках, выполняемых дежурным, а также в тех случаях, когда допускающему из оперативно-ремонтного персонала, производителя работ, совмещающему обязанности допускающего, разрешен допуск сразу по прибытии на рабочее место.

### Оборотная сторона наряда

18. При работах в электроустановках электростанций, подстанций и на КЛ в строках «Рабочие места подготовлены. Под напряжением остались» допускающий указывает оставшиеся пор напряжением токоведущие части ремонтируемого и соседних присоединений (или оборудование соседних присоединений), ближайшие к рабочему месту. Если таких частей нет, в этих строках следует писать «не остались».

При работах на ВЛ в этих строках записываются токоведущие части, указанные выдающим наряд в строках «Отдельные указания», а при необходимости и другие токоведущие части.

Допускающий и ответственный руководитель работ расписываются под строками «Рабочие места подготовлены. Под напряжением остались» только при первичном допуске.

19. В Таблице 3 оформляются ежедневный допуск к работе и ее окончание, в том числе допуск с переводом на другое рабочее место, а также допуск и окончание работы при временном включении электроустановки.

Лицо, осуществляющее повторный допуск, расписывается в Графе 3.

Графа 6 заполняется при работах, связанных с пробным включением электроустановок согласно пункту 96 настоящих Правил. В графе 6 указывается фамилия и должность лица, которому сообщено о временном окончании работы, снятии наложенных заземлений и удалении бригады.

Окончание работ, связанное с окончанием рабочего дня, производитель работ оформляет в графах 5 и 7 Таблицы 3.

**20.** В Таблице 4 при вводе в бригаду или выводе из нее водителя механизма или крановщика или крановщика указывается тип закрепленного за ним механизма или самоходного крана. В графе «Разрешил» расписывается (с указанием фамилии) лицо, выдавшее разрешение на изменение состава бригады.

При передаче разрешение по телефону, радио производитель работ в этой графе указывает фамилию лица, выдавшего разрешение на изменение состава бригады.

**21.** После полного окончания работ производитель расписывается для этого строке наряда, указывая при этом время и дату оформления. В соответствующей строке расписывается и ответственный руководитель работ после приемки им работ места. Если ответственный руководитель работ не назначался, производитель работ расписывается за него.

При оформлении в наряде полного окончания работы производитель работ это оформление выполняет только в своем экземпляре наряда, указывая должность и фамилию лица, которому он сообщил о полном окончании работ, а также дату и время сообщения.

Если бригада заземлений не накладывала, то слова «заземления, наложенные бригадой, сняты» из текста сообщения вычеркиваются.

**22.** Лицо, выдавшее наряд, производит контроль за правильностью оформления наряда в соответствии с пунктом 106 настоящих Правил и расписывается в конце его.

**Приложение № 7  
к Правилам техники безопасности  
при эксплуатации электроустановок  
потребителей**

**Таблица 1**

Напряжение электроустановки	Расстояние до токоведущих частей, м	
	от людей и применяемых ими инструментов и приспособлений, от временных ограждений	от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положениях, от стропов грузозахватных приспособлений и грузов
1	2	3
до 1000 В	на ВЛ 0,6 в РУ без прикосновения не нормируются	1,0 1,0
3-35 кВ	0,6	1,0
60—110 кВ	1,0	1,5
150 кВ	1,5	2,0
220 кВ	2,0	2,5

**Таблица 2**

Грунт	Глубина выемки, м			
	до 1,5		1,5-3,0	
	угол между направлением откоса и горизон талью, град	отношение высоты откоса к его заложению	угол между направлением откоса и горизон талью, град	отношение высоты откоса к его заложению
Насыпной естественной влажности	76	1:0,25	45	1 : 1
Песчаный и гравийный влажный (ненасыщенный)	63	1 : 0,5	45	1 : 1
Глинистый: супесь	76	1 : 0,25	56	1 : 0,67
суглинок	90	1 : 0	63	1 : 0,5
глина	90	1 : 0	76	1 : 0,25
Лессовидный сухой	90	1 : 0	63	1 : 0,5

Грунтовые условия	Глубина траншеи, м	Щиты
Грунты, связанные естественной влажностью при отсутствии или незначительном притоке грунтовых вод	до 3	с просветом
То же	3-5	сплошные
Грунты песчаные и разнородные повышенной влажности	независимо от глубины	сплошные

16 При сильном притоке грунтовых вод и возможном выносе частиц грунта применяется шпунтовое ограждение.

**Приложение № 8**  
**к Правилам техники безопасности**  
**при эксплуатации электроустановок**  
**потребителей**

**§ 1. Организационные мероприятия, обеспечивающие**  
**безопасность работ в электроустановках электростанций, под-**  
**станций и на кабельных линиях электропередачи (КЛ)**

1. В электроустановках подстанций и КЛ напряжением выше 1000 В по наряду должны производиться работы:

со снятием напряжения;

без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них;

без снятия напряжения вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением, когда требуется установка временных ограждений;

с применением в РУ механизмов и грузоподъемных машин.

Остальные работы вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением, могут выполняться по распоряжению, в том числе: работы в комплектных распределительных устройствах (КРУ) и КРУ наружной установки (КРУН), на тележках с оборудованием, выкачанных из шкафов, при условии, что дверцы или шторки шкафов заперты; работы в приводах и агрегатных шкафах коммутационных аппаратов, в устройствах вторичной коммутации, релейной защиты, автоматике, телемеханики и связи.

2. В электроустановках напряжением до 1000 В работы на сборных шинах РУ, распределительных щитов, сборок, а также на присоединениях перечисленных устройств, по которым на сборные шины может быть подано напряжение, должны выполняться по наряду. На тупиковых присоединениях работы допускается выполнять по распоряжению.

3. При работе в электроустановках подстанций и на КЛ, на которых напряжение снято со всех токоведущих частей, в том числе с выводов ВЛ и КЛ, при условии, что заперт вход в соседние электроустановки (сборки и щиты напряжением до 1000 В могут оставаться под напряжением), допускается выдавать один наряд для одновременной работы на всех присоединениях.

4. В РУ до 10 кВ с одиночной системой шин и любым числом секций при выводе в ремонт секции разрешается выдавать один наряд для работы на шинах и на всех или части присоединений этой секции. Допуск на все рабочие места секции может производиться одновременно; разрешается рассредоточение бригады по разным рабочим местам в пределах этой секции.

Запрещается подготовка к включению или опробованию под напряжением любого присоединения секции до полного окончания работ по наряду.

5. Один наряд для одновременного или, поочередного производства работ на разных рабочих местах одного или нескольких присоединений без оформления перевода с одного рабочего места на другое с рассредоточением бригады по разным рабочим местам допускается выдавать в следующих случаях:

при прокладке и перекладке силовых и контрольных кабелей, испытаниях оборудования, проверке устройств защиты, блокировки, автоматики и т. п.;

при ремонте коммутационных аппаратов, когда их приводы находятся в другом помещении;

при ремонте отдельного кабеля в туннеле, коллекторе, колодце, траншее, котловане;

при ремонте отдельного кабеля, выполняемом в двух котлованах и в ЗРУ и находящемся рядом котловане, когда расположение рабочих мест позволяет производителю работ (наблюдающему) осуществлять надзор за бригадой.

6. При производстве работ согласно пунктам 4, 5 (приложение № 8 к настоящим Правилам) все рабочие места должны быть подготовлены до начала допуска. В случае рассредоточения бригады по разным рабочим местам допускается пребывание одного или нескольких членов бригады, имеющих группу по электробезопасности не ниже III, отдельно от производителя работ; членов бригады, которым предстоит находиться отдельно от производителя работ, последний должен привести на их рабочие места и проинструктировать в отношении безопасности работы.

7. Допускается выдавать опсративно-выездной бригаде один наряд для поочередного производства однотипных эксплуатационных работ на нескольких подстанциях, на одном или нескольких присоединениях каждой подстанции.

К таким работам относятся: чистка изоляции, подтягивание зажимов, отбор проб и доливка масла, переключение ответвлений трансформаторов, проверка устройств релейной защиты, автоматики, измерительных приборов, испытание повышенным напряжением от постороннего источника, проверка изоляторов измерительной штангой и т. п. Срок действия такого наряда – 1 сутки.

Допуск на каждую подстанцию и на каждое присоединение оформляется в Таблице 3 наряда «Ежедневный допуск к работе и ее окончание» (приложение № 6 к настоящим Правилам). На подстанциях, где работа выполняется согласно пункту 3 (приложение № 8 к настоящим Правилам) допуск может быть выполнен одновременно на все присоединения, но ни одно из них нельзя подготавливать к включению до полного окончания работы на этой подстанции. Каждую из подстанций разрешается включать после полного окончания работ на ней по данному наряду.

8. Работы на устройствах связи, расположенных в РУ, должны производиться по нарядам, выдаваемым персоналом, обслуживающим РУ. Этот персонал выполняет допуск.

## **§ 2. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ на воздушных линиях электропередачи (ВЛ)**

9. На ВЛ по наряду должны производиться работы:

со снятием напряжения, в том числе работы по монтажу и замене проводов и тросов в пролетах пересечения, в зоне наведенного напряжения, на отключенной цепи многоцепной ВЛ 35 кВ и выше;

без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них;

без снятия напряжения вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением: с подъемом выше 3 м от уровня земли, считая от ног человека; с разборкой конструктивных частей опоры; с откапыванием стоек опоры на глубину более 0,5 м;

с применением механизмов и грузоподъемных машин в охранной зоне; по расчистке трассы ВЛ, когда требуется принимать меры, предотвращающие падение на провода вырубаемых деревьев; по расчистке трассы ВЛ 0,4 – 10 кВ, когда обрубка веток и сучьев связана с опасным приближением людей к проводам или с возможностью падения веток и сучьев на провода. Остальные работы на ВЛ могут выполняться по распоряжению.

**10.** На каждую ВЛ, а на многоценной линии и на каждую цепь выдается отдельный наряд, за исключением следующих случаев, когда допускается выдача одного наряда:

при работах со снятием напряжения и без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них на нескольких цепях многоцепной линии;

при однотипных работах, проводимых на нескольких ВЛ без снятия напряжения вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением;

при работах на ВЛ в местах пересечения; при работах на ВЛ напряжением до 1000 В, выполняемых поочередно с оформлением перехода с одной линии на другую.

**11.** В наряде на производство работ со снятием напряжения на ремонтируемой ВЛ должно быть указано (см. пункт 46 настоящих Правил), какие пересекающие ее линии требуется отключить и заземлить (с наложением заземлений согласно пункту 40 (приложение № 9 к настоящим Правилам) и вблизи рабочих мест). Такое же указание должно быть внесено в наряд относительно ВЛ, проходящих вблизи ремонтируемой, если их отключение требуется по условиям производства работ. При этом заземление ВЛ, пересекающих ремонтируемую или проходящих вблизи нее, должно быть выполнено до допуска к работам, и снимать заземления с них запрещается до полного окончания работ.

**12.** При перерыве в работе в связи с окончанием рабочего дня заземления, наложенные на рабочих местах ВЛ, не снимаются. На следующий день при возобновлении работы допуск бригады производится после проверки целостности и надежности присоединения оставленных заземлений.

**Приложение № 9**  
**к Правилам техники безопасности**  
**при эксплуатации электроустановок**  
**потребителей**

**Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения**

1. Для подготовки рабочего места при работах со снятием напряжения должны быть выполнены в указанном порядке следующие технические мероприятия:

а) произведены необходимые отключения и приняты меры, препятствующие подаче напряжения на место работы вследствие ошибочного или самопроизвольного включения коммутационной аппаратуры;

б) на приводах ручного и на ключах дистанционного управления коммутационной аппаратурой вывешены запрещающие плакаты;

в) проверено отсутствие напряжения на токоведущих частях, которые должны быть заземлены для защиты людей от поражения электрическим током;

г) наложено заземление (включены заземляющие ножи, а там, где они отсутствуют, установлены переносные заземления);

д) вывешены предупреждающие и предписывающие плакаты, ограждены при необходимости рабочие места и оставшиеся под напряжением токоведущие части. В зависимости от местных условий токоведущие части ограждаются до или после наложения заземлений.

При оперативном обслуживании электроустановки двумя и более лицами в смену перечисленные в настоящем пункте мероприятия должны выполнять двое. При единоличном обслуживании их может выполнять одно лицо, кроме наложения переносных заземлений в электроустановках напряжением выше 1000 В пункт 37 (приложение № 9 к настоящим Правилам ) и производства переключений, проводимых на двух и более присоединениях в электроустановках напряжением выше 1000 В, не имеющих действующих устройств блокировки разъединителей от неправильных действий.

## § 1. Производство отключений

2. На месте производства работ со снятием напряжения в электроустановках напряжением выше 1000 В должны быть отключены:

а) токоведущие части, на которых будет производиться работа;

б) неогражденные токоведущие части, к которым возможно приближение людей, используемых ими ремонтной оснастки и инструмента, механизмов и грузоподъемных машин на расстояние менее указанного в Таблице 1 (приложение № 7 к настоящим Правилам).

3. Если указанные в подпункте «б» пункта 2 (приложение № 9 к настоящим Правилам) токоведущие части не могут быть отключены, то они должны быть ограждены.

4. В электроустановках напряжением выше 1000 В с каждой стороны, откуда коммутационным аппаратом может быть подано напряжение на место работы, должен быть видимым разрыв, образованный отсоединением или снятием шин и проводов, отключением разъединителей, снятием предохранителей, а также отключением отделителей и выключателей нагрузки, за исключением тех, у которых автоматическое включение осуществляется пружинами, установленными на самих аппаратах.

Трансформаторы напряжения и силовые трансформаторы, связанные с выделенным для производства работ участком электроустановки, должны быть отключены также и со стороны напряжения до 1000 В, чтобы исключить обратную трансформацию.

5. В электроустановках напряжением выше 1000 В для предотвращения ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов, которыми может быть подано напряжение на место работы должны быть:

у разъединителей, отделителей, выключателей нагрузки ручные приводы в отключенном положении заперты на механический замок;

у разъединителей, управляемых оперативной штангой, стационарные ограждения заперты на механический замок;

у приводов перечисленных коммутационных аппаратов, имеющих дистанционное управление; отключены цепи силовые и оперативного тока, у пневматических приводов, кроме того, на подво-

дующем трубопроводе сжатого воздуха закрыт и заперт на механический замок клапан и выпущен сжатый воздух, при этом спускные пробки (клапаны) оставлены в открытом положении;

у грузовых и пружинных приводов включающий груз или включающие пружины приведены в нерабочее положение.

Меры по предотвращению ошибочного включения коммутационных аппаратов КРУ и КРУН с выкатными тележками должны быть приняты в соответствии с требованиями главы III «Обслуживание комплектных распределительных устройств» (приложение № 10 к настоящим Правилам).

6. В электроустановках напряжением 6–10 кВ с однополюсными разъединителями для предотвращения их ошибочного включения разрешается надевать на ножи специальные резиновые колпаки.

7. В электроустановках напряжением до 1000 В с токоведущих частей, на которых будет производиться работа, напряжение со всех сторон должно быть снято отключением коммутационных аппаратов с ручным приводом, а при наличии в схеме предохранителей — снятием последних.

При отсутствии в схеме предохранителей предотвращение ошибочного включения коммутационных аппаратов должно быть обеспечено такими мерами, как запирающие рукоятки или дверцы шкафа, укрытие кнопок, установка между контактами изолирующих накладок и др. Допускается также снимать напряжение коммутационным аппаратом с дистанционным управлением при условии отсоединения проводов включающей катушки.

Если позволяют конструктивное исполнение аппаратов и характер работы, перечисленные выше меры могут быть заменены расшивкой или отсоединением концов кабеля, проводов от коммутационного аппарата либо от оборудования, на котором должна производиться работа.

Расшивку или отсоединение концов кабеля, проводов может выполнять лицо с группой по электробезопасности не ниже III из ремонтного персонала под руководством допускающего. С ближайших к рабочему месту токоведущих частей, доступных для непреднамеренного прикосновения, напряжение должно быть снято либо они должны быть ограждены.

8. Отключенное положение коммутационных аппаратов напряжением до 1000 В с недоступными для осмотра контактами (ав-

томаты невыкатного типа, пакетные выключатели, рубильники в закрытом исполнении и т. п.) определяется проверкой отсутствия напряжения на их зажимах либо на отходящих шинах, проводах или на зажимах оборудования, включаемого этими коммутационными аппаратами.

## § 2. Вывешивание плакатов, ограждение рабочего места

9. Непосредственно после проведения необходимых отключений на приводах разъединителей, отделителей и выключателей нагрузки напряжением выше 1000 В, на ключах и кнопках дистанционного управления ими, на коммутационной аппаратуре напряжением до 1000 В (автомат, рубильники, выключатели), отключенных при подготовке рабочего места, должны быть вывешены плакаты «Не включать. Работают люди», а отключенных для допуска к работе на ВЛ и КЛ – плакаты «Не включать. Работа на линии».

У разъединителей, управляемых оперативной штангой, плакаты вывешиваются на ограждениях, а у разъединителей с полюсным приводом — на приводе каждого полюса.

У ячеек КРУ плакаты вывешиваются в соответствии с требованиями главы III «Обслуживание комплектных распределительных устройств» (приложение № 10 к настоящим Правилам).

На клапанах, закрывающих доступ воздуха в пневматические приводы разъединителей, вывешивается плакат «Не открывать. Работают люди».

На присоединениях напряжением до 1000 В, не имеющих автоматов, выключателей или рубильников, плакаты вывешиваются у снятых предохранителей, при установке которых может быть подано напряжение на место работы.

10. На приводах линейных или других разъединителей, автоматов, рубильников, которыми отключены для производства работ ВЛ или КЛ, должен быть вывешен независимо от числа работающих бригад один плакат: «Не включать. Работа на линии». Этот плакат вывешивается и снимается только по указанию лица из оперативного персонала, которое дает распоряжение на подготовку рабочих мест, допуск и ведет учет числа работающих на линиях бригад.

При одновременных работах на линии и линейном разъединителе в той электроустановке, к которой принадлежит линейный

разъединитель, плакаты «Не включать. Работа на линии» вывешиваются па приводах ближайших по схеме разъединителей, которыми может быть подано напряжение на линейный разъединитель.

11. Не отключенные токоведущие части, доступные для непреднамеренного прикосновения, должны быть на время работы ограждены. Для временного ограждения могут применяться щиты (ширмы), экраны и т. п., изготовленные из дерева или других изоляционных материалов. Расстояние от временных ограждений до токоведущих частей должно быть не менее указанных в графе 2 Таблицы 1. В электроустановках напряжением 6 — 15 кВ это расстояние, при необходимости может быть уменьшено до 0,35 м.

Необходимость временных ограждений, их вид, способ установки определяются по местным условиям и характеру работы лицом, выполняющим подготовку рабочего места, и ответственным руководителем работ. Установка ограждений производится с особой осторожностью в присутствии ответственного руководителя работ.

На временных ограждениях должны быть укреплены плакаты «Стоп. Напряжение».

12. Допускается применение специальных передвижных ограждений — клеток и наклонных щитов и т. п., конструкция которых обеспечивает безопасность их установки, устойчивость и надежное закрепление.

13. В электроустановках напряжением до 15 кВ в тех случаях, когда нельзя оградить токоведущие части щитами, допускается применение изолирующих накладок, помещаемых между отключенными и находящимися под напряжением токоведущими частями (например, между контактами отключенного рубильника, разъединителя). Эти изолирующие накладки могут касаться токоведущих частей, находящихся под напряжением.

Устанавливать и снимать накладки должны два лица с группой V и IV — в электроустановках напряжением выше 1000 В, IV и III — в установках до 1000 В (одно из них из оперативного, другое может быть из ремонтного персонала), пользуясь диэлектрическими перчатками и изолирующими штангами либо клещами с применением защитных очков.

14. После включения заземляющих пожей или установки переносных заземлений в закрытых электроустановках на сетчатых или сплошных ограждениях ячеек, соседних с местом работ и рас-

положенных напротив, должны быть вывешены плакаты «Стой. Напряжение».

Соседние ячейки и ячейки, расположенные напротив места работы, не имеющие указанных ограждений, а также проходы, куда персоналу не следует входить, должны быть ограждены переносными щитами (ширмами) с такими же плакатами на них. Переносные щиты должны устанавливаться с таким расчетом, чтобы они не препятствовали выходу персонала из помещения в случае возникновения опасности.

15. В ОРУ при работах, проводимых с земли на оборудовании, установленном на фундаментах и отдельных конструкциях, рабочее место должно быть ограждено (с оставлением прохода) канатом или шнуром и растительных либо синтетических волокон с вывешенными на них плакатами «Стой. Напряжение», обращенными во внутрь огражденного пространства.

Разрешается пользоваться для подвески каната конструкциями, не включенными в зону рабочего места, при условии, что они остаются вне огражденного пространства.

При снятии напряжения со всего ОРУ, за исключением линейных разъединителей, последние должны быть ограждены канатом с плакатами «Стой. Напряжение», обращенными наружу огражденного пространства.

16. В ОРУ на участках конструкций, по которым можно пройти от рабочего места к соседним участкам, где есть напряжение, должны быть установлены хорошо видимые плакаты «Стой. Напряжение». Эти плакаты может устанавливать лицо с группой по электробезопасности не ниже III из оперативно-ремонтного или ремонтного персонала под руководством допускающего.

На конструкциях, соседних с той, по которой разрешается подниматься, внизу должен быть вывешен плакат «Не влезай. Убьет!».

На стационарных лестницах и конструкциях, по которым разрешено подниматься, должен быть вывешен плакат «Влезать здесь».

17. В электроустановках, кроме ВЛ, на всех подготовленных рабочих местах после наложения заземления и ограждения рабочего места должен быть вывешен плакат «Работать здесь».

18. Во время работы персоналу запрещается переставлять или убирать плакаты и установленные временные ограждения и проникать на территорию огражденных участков. Все плакаты вывешивать

ются и снимаются только по распоряжению оперативного персонала.

### § 3. Проверка отсутствия напряжения

19. Перед началом всех видов работ в электроустановках со снятием напряжения необходимо проверить отсутствие напряжения на участке работы. Проверка отсутствия напряжения на отключенной для производства работ части электроустановки должна быть проведена допускающим, после вывешивания запрещающих плакатов.

20. В электроустановках проверять отсутствие напряжения необходимо указателем напряжения заводского изготовления, исправность которого перед применением должна быть установлена посредством предназначенных для этой цели специальных приборов или приближением к токоведущим частям, расположенным поблизости и заведомо находящимся под напряжением.

В электроустановках напряжением выше 1000 В пользоваться указателем напряжения необходимо в диэлектрических перчатках.

При отсутствии поблизости токоведущих частей, заведомо находящихся под напряжением, или иной возможности проверить исправность указателя напряжения на месте работы допускается предварительная его проверка в другой электроустановке.

Если проверенный таким путем указатель напряжения был уронен или подвергался толчкам (ударам), то применять его без повторной проверки запрещается.

Проверка отсутствия напряжения у отключенного оборудования должна производиться на всех фазах, а у выключателя и разъединителя – на всех шести вводах, зажимах.

Если на месте работ имеется разрыв электрической цепи, то отсутствие напряжения проверяется на токоведущих частях с обеих сторон разрыва.

Постоянные ограждения снимаются или открываются непосредственно перед проверкой отсутствия напряжения.

21. В электроустановках напряжением 35 кВ и выше, для проверки отсутствия напряжения можно также пользоваться изолирующей штангой, прикасаясь ею несколько раз к токоведущим частям. Признаком отсутствия напряжения является отсутствие искрения и потрескивания.

В ОРУ напряжением до 220 кВ проверять отсутствие напряжения указателем напряжения или штангой допускается только в сухую погоду. В сырую погоду отсутствие напряжения допускается проверять тщательным прослеживанием схемы в натуре. В этом случае отсутствие напряжения на отходящей линии подтверждается оперативным персоналом или диспетчером.

Если при проверке схемы будет замечено коронирование на ошиновке или оборудовании, свидетельствующее о наличии на них напряжения, или будут замечены искры между контактами линейного разъединителя при его отключении, свидетельствующие о наличии напряжения на линии, то схему нужно проверить повторно, а свои замечания о состоянии линии сообщить оперативному персоналу или диспетчеру.

Проверка отсутствия напряжения путем прослеживания схемы в натуре допускается в сырую погоду также у КТП и КРУН всех напряжений при отсутствии специального указателя, предназначенного для пользования им в любую погоду.

При прослеживании схемы в натуре отсутствие напряжения на ввода ВЛ и КЛ подтверждается персоналом, в чьем оперативном управлении находятся линии.

На ВЛ прослеживание схемы в натуре заключается в проверке направления и внешних признаков линий, а также обозначений на опорах, которые должны соответствовать диспетчерским наименованиям линий.

22. На деревянных и железобетонных опорах ВЛ напряжением 6 – 20 кВ, а также при работе с телескопической вышки при проверке отсутствия напряжения указателем, основанным на принципе протекания емкостного тока, должна быть обеспечена его необходимая чувствительность. Для этого рабочую часть указателя следует заземлять проводом сечением не менее 4 мм<sup>2</sup>.

23. На ВЛ при подвеске проводов на разных уровнях проверять отсутствие напряжения указателем или штангой и накладывать заземление следует снизу вверх, начиная с нижнего провода. При горизонтальной подвеске проверку нужно начинать с ближайшего провода.

24. В электроустановках напряжением до 1000 В проверять отсутствие напряжения нужно как между фазами, так и между каждой фазой и заземленным корпусом оборудования или заземляющим

(запуляющим) проводом. Допускается применять предварительно проверенный вольтметр. Пользоваться контрольными лампами запрещается.

**25.** Устройства, сигнализирующие об отключенном состоянии аппаратов, блокирующие устройства, постоянно включенные вольтметры и т. п. являются только вспомогательными средствами, на основании показаний или действия которых не допускается делать заключение об отсутствии напряжения.

Указание сигнализирующих устройств о наличии напряжения является безусловным признаком недопустимости приближения к данному оборудованию.

**26.** Проверять отсутствие напряжения в электроустановках подстанций и в РУ разрешается одному лицу из оперативного или оперативно-ремонтного персонала с группой по электробезопасности не ниже IV в электроустановках напряжением выше 1000 В и с группой не ниже III – в установках до 1000 В.

На ВЛ проверку отсутствия напряжения должны выполнять два лица:

на ВЛ напряжением выше 1000 В – с группами не ниже IV и III;

на ВЛ напряжение до 1000 В – с группой не ниже III.

#### **§ 4. Заземление токоведущих частей. Общие требования**

**27.** Заземление токоведущих частей производится в целях защиты работающих от поражения электрическим током в случае ошибочной подачи напряжения на место работы.

**28.** Накладывать заземления на токоведущие части необходимо непосредственно после проверки отсутствия напряжения. Переносные заземления сначала нужно присоединить к земле, а затем после проверки отсутствия напряжения наложить на токоведущие части.

Снимать переносные заземления следует в обратной наложенности последовательности: сначала снять их с токоведущих частей, а затем отсоединить от земли.

**29.** Операции по наложению и снятию переносных заземлений выполняются в диэлектрических перчатках с применением в элек-

троустановках напряжением выше 1000 В изолирующей штанги. Закреплять зажимы наложенных переносных заземлений следует этой же штангой или непосредственно руками в диэлектрических перчатках.

Запрещается пользоваться для заземления проводниками, не предназначенными для этой цели, а также присоединять заземление посредством скрутки.

### **§ 5. Заземление токоведущих частей в электроустановках подстанций и в распределительных устройствах**

30. В электроустановках напряжением выше 1000 В заземления накладываются на токоведущие части всех фаз, полюсов отключенного для производства работ участка данной электроустановки со всех сторон, откуда может быть подано напряжение, за исключением отключенных для производства работ сборных шин, на которые достаточно наложить одно заземление.

При работах в РУ накладывать заземления на противоположных концах питающих данное устройство линий не требуется, кроме случаев, когда при производстве работ необходимо снимать заземление с вводов линий.

Наложённые заземления могут быть отделены от токоведущих частей, на которых непосредственно производится работа, отключенными выключателями, разъединителями, отделителями или выключателями нагрузки, снятыми предохранителями, демонтированными шинами или проводами.

31. На токоведущие части непосредственно на рабочем месте заземление дополнительно накладывается в тех случаях, когда эти части могут оказаться под наведенным напряжением (потенциалом), могущим вызвать поражение током, или на них может быть подано напряжением выше 42 В переменного и 110 В постоянного тока от постороннего источника (сварочный аппарат, осветительные сети и т. п.).

32. Переносные заземления, наложенные на токоведущие части, должны быть отделены от токоведущих частей, находящихся под напряжением, видимым разрывом. Заземления следует накладывать в местах, очищенных от краски.

33. В ЗРУ переносные заземления накладываются на токове-

дущие части в установленных для этого местах. Эти места очищаются от краски и окаймляются черными полосами.

В ЗРУ и ОРУ места присоединения переносных заземлений к магистрали заземления или к заземленным конструкциям должны быть очищены от краски и приспособлены для закрепления.

**34.** В электроустановках, конструкция которых такова, что наложение заземления опасно или невозможно (например, в некоторых распределительных ящиках, КРУ отдельных типов и т. п.), при подготовке рабочего места должны быть приняты дополнительные меры безопасности, препятствующие ошибочной подаче напряжения на место работы: приводы и отключенные аппараты запираются на замок; жиры или верхние контакты разъединителей, рубильников, автоматов и т. п. ограждаются резиновыми колпаками или жесткими накладками из изоляционного материала; предохранители, включенные последовательно с коммутационными аппаратами, снимаются и т. п.

Эти технические мероприятия должны быть указаны в местной инструкции по эксплуатации. При невозможности принятия указанных дополнительных мер должны быть отсоединены концы питающей линии в РУ, на щите, сборке или непосредственно на месте работы.

Список таких электроустановок определяется и утверждается лицом, ответственным за электрохозяйство.

**35.** Наложение заземлений не требуется при работе на электрооборудовании, если от него со всех сторон отсоединены шины, провода и кабели, по которым может быть подано напряжение; если на него не может быть подано напряжение путем обратной трансформации или от постороннего источника и при условии, что на этом оборудовании не наводится напряжение. Концы отсоединенных кабелей при этом должны быть замкнуты накоротко и заземлены.

**36.** В электроустановках напряжением до 1000 В при работах со снятием напряжения на сборных шинах РУ, щитов, сборок на эти шины (за исключением шин, выполненных изолированным проводом) накладывается заземление. Необходимость и возможность наложения заземления на присоединениях этих РУ, щитов, сборок и на оборудование, получающее от них питание, определяет лицо, выдающее наряд, распоряжение (пункт 60 настоящих Правил).

**37.** В электроустановках напряжением выше 1000 В:

включать заземляющие ножи разрешается одному лицу с группой не ниже IV из оперативного или оперативно-ремонтного персонала;

накладывать переносные заземления должны два лица из оперативного или оперативно-ремонтного персонала с группами по электробезопасности не ниже IV и III. Второе лицо с группой не ниже III может быть из ремонтного персонала, при этом оно должно пройти инструктаж и быть ознакомлено со схемой электроустановки;

отключать заземляющие ножи и снимать переносные заземления может одно лицо с группой не ниже III из оперативного или оперативно-ремонтного персонала.

**38.** В электроустановках напряжением до 1000 В все операции по наложению и снятию заземлений разрешается выполнять одному лицу с группой по электробезопасности не ниже III из оперативного или оперативно-ремонтного персонала.

**39.** Допускается временное снятие заземлений, наложенных при подготовке рабочего места, если это требуется по характеру выполняемых работ (измерение сопротивления изоляции и т. п.). При этом место работы подготавливается в полном соответствии с требованиями настоящих Правил и лишь на время производства работы снимаются те заземления, при наличии которых работа не может быть выполнена.

Временное снятие и повторное наложение заземлений производятся оперативным персоналом или под его наблюдением членом бригады с группой по электробезопасности не ниже III.

В электроустановках напряжением выше 1000 В без местного оперативного персонала временное снятие и повторное наложение заземления при отсутствии допускающего может производить ответственный руководитель или производитель работ или под его наблюдением член бригады с группой не ниже III.

При выдаче наряда разрешение на временное снятие заземлений, вносится в строку «Отдельные указания» с записью о том, где и для какой цели требуется эта операция.

## § 6. Заземление воздушных линий электропередачи

40. ВЛ напряжением выше 1000 В заземляются во всех РУ и у секционирующих коммутационных аппаратов, где отключена линия.

Допускается:

ВЛ напряжением 35 кВ и выше с отпайками не заземлять на отпаечных подстанциях при условии, что линия заземлена с двух концов, а на этих подстанциях заземления наложены за отключенными линейными разъединителями (со стороны подстанции);

ВЛ напряжением 6–20 кВ заземлять только в одном РУ или у одного секционирующего аппарата либо на ближайшей к этому устройству или секционирующему аппарату опоре, имеющей заземляющее устройство. В остальных РУ этого напряжения и у секционирующих коммутационных аппаратов в местах, где воздушная линия отключена, допускается ее не заземлять при условии, что на воздушную линию будут наложены заземления между рабочим местом и этим РУ или секционирующими коммутационными аппаратами. Заземления накладываются на опорах, имеющих заземляющие устройства. Для ВЛ напряжением до 1000 В достаточно наложить заземление только на рабочем месте.

41. При пофазном ремонте ВЛ заземлять в РУ провод отключенной фазы запрещается.

42. Дополнительно к заземлениям, указанным в пункте 40 настоящего приложения, на рабочем месте каждой бригады заземляются провода, а при необходимости и тросы.

На отключенной и заземленной воздушной линии напряжением 35 кВ и выше при производстве работ на проводе одной фазы или поочередно на проводах каждой фазы допускается заземлять на рабочем месте провод только той фазы, на которой выполняется работа. При этом запрещается приближаться к проводам остальных незаземленных фаз на расстояние менее указанного в графе 2 Таблицы 1 (приложение № 7 к настоящим Правилам).

При прочих работах на ВЛ напряжением 35 кВ и выше, а также при всех работах на ВЛ напряжением ниже 35 кВ на рабочем месте заземляются провода всех фаз.

43. На одноцепных ВЛ заземление на рабочем месте необходимо накладывать на опоре, на которой производится работа, или на

соседней. Допускается наложение заземлений с двух сторон участка ВЛ, на котором работает бригада, при условии, что расстояние между заземлениями не превышает 2 км.

44. При выполнении работы на проводах ВЛ в пролете пересечения с другой ВЛ, находящейся под напряжением (пункт 46 настоящих Правил), заземление необходимо накладывать на опоре, где производится работа.

Если в этом пролете подвешиваются или заменяются провода либо тросы, то с обеих сторон от места пересечения заземляются как подвешиваемый, так и заменяемый провод, трос.

45. При работе на изолированном от опоры молниезащитном тросе или на конструкциях опоры, когда требуется приближение к этому тросу на расстояние менее 1,0 м, трос заземляется. Заземление накладывается с опоры в сторону пролета, где трос изолирован, или на этом пролете.

Если на этом пролете предусмотрена плавка гололеда, перед началом работы трос должен быть отключен и заземлен с тех сторон, откуда на него может быть подано напряжение.

46. Перед разрывом электрической цепи на рабочем месте (рассоединение проводов, тросов, отключение секционирующего разъединителя) заземление накладывается по обе стороны разрыва.

47. Переносные заземления следует присоединять:  
на металлических опорах — к их элементам;  
на железобетонных и деревянных опорах с заземляющими спусками — к этим спускам после проверки их целости.

На железобетонных опорах допускается присоединять переносное заземление к арматуре или к металлическим элементам опоры, имеющим металлическую связь с арматурой.

В электросетях напряжением до 1000 В с заземленной нейтралью при наличии повторного заземления нулевого провода допускается присоединить переносные заземления к нулевому проводу.

Места присоединения переносных заземлений к заземляющей проводке или к конструкциям должны быть очищены от краски.

На всех ВЛ переносное заземление на рабочем месте можно присоединить к специальному заземлителю, погруженному в грунт на глубину не менее 0,5 м, или в зависимости от местных условий к заземлителям других типов.

48. На ВЛ напряжением до 1000 В при работах, выполняемых

с опор либо с телескопической вышки без изолирующего звена, заземление накладывается как на провода ремонтируемой линии, так и на все подвешенные на этих опорах провода, в том числе на провода радиотрансляции и телсмеханики.

49. На ВЛ при подвеске проводов на разных уровнях заземление накладывается снизу вверх, начиная с нижнего провода, а при горизонтальной подвеске — начиная с ближайшего провода.

50. При выполняемых с опор работах на проводах (тросах) ВЛ, проходящей в зоне наведенного напряжения, или на отключенной цепи многоценной ВЛ, остальные цепи которой находятся под напряжением, заземления накладываются на каждой опоре, где производится работа<sup>17</sup>.

51. В зоне наведенного напряжения при работе на проводах (тросах), выполняемых с не имеющей изолирующего звена телескопической вышки или другого механизма для подъема людей, их рабочие площадки соединяются посредством переносного заземления с проводом (тросом), а сама вышка или механизм заземляются. Провод (трос) при этом должен быть заземлен на ближней опоре.

52. На ВЛ накладывать переносные заземления и включать установленные на опорах заземляющие ножи должны лица из оперативного и оперативно-ремонтного персонала, одно из которых — производитель работ с группой по электробезопасности не ниже IV на ВЛ напряжением выше 1000 В и с группой не ниже III на ВЛ напряжением до 1000 В, а второе лицо — член бригады, имеющий группу не ниже III. Снимать переносные заземления допускается двум лицам, имеющим группу не ниже III.

При наложении и снятии заземлений одно из двух лиц, выполняющих эти операции, в том числе и производитель работ, может оставаться на земле.

Отключать заземляющие ножи разрешается одному лицу с группой электробезопасности не ниже III из оперативного или оперативно-ремонтного персонала.

---

<sup>17</sup> Зона наведенного напряжения — зона вдоль ВЛ переменного тока 110 кВ и выше в виде участка земли и воздушного пространства, ограниченная по обе стороны вертикальными плоскостями, отстоящими от оси ВЛ на расстоянии не менее: 100 м — для ВЛ 110 кВ; 150 м — для ВЛ 150–220 кВ; 200 м — для ВЛ 330–500 кВ.

## **§ 7. Хранение и учет заземлений**

**53.** Комплекты переносных заземлений должны быть пронумерованы и храниться в отведенных для этого местах. Специальные места для развески или укладки переносных заземлений должны быть снабжены номерами в соответствии с номерами, имеющимися на этих комплектах.

**54.** Наложение и снятие переносных заземлений, включение и отключение заземляющих ножей должно отражаться на оперативной или мнемонической схеме, в оперативном журнале и в наряде.

Все переносные заземления должны учитываться по номерам с указанием мест их нахождения.

**Приложение № 10  
к Правилам техники безопасности  
при эксплуатации электроустановок  
потребителей**

**Правила техники безопасности при производстве отдельных работ**

**Глава I. Обслуживание электродвигателей**

1. При работе, связанной с прикосновением к токоведущим частям электродвигателя или к вращающимся частям электродвигателя и приводимого им в движение механизма, необходимо остановить электродвигатель и на его пусковом устройстве или ключе управления повесить плакат «Не включать. Работают люди».

2. При работе на электродвигателе напряжением выше 1000 В или приводимом им в движение механизме, связанной с прикосновением к токоведущим или вращающимся частям, с электродвигателя должно быть снято напряжение согласно пункту 4 (приложение № 9 к настоящим Правилам) и пункту 20 (приложение № 10 к настоящим Правилам).

При работе на электродвигателе заземление накладывается на кабеле (с отсоединением или без отсоединения его от электродвигателя) или на его присоединении в РУ.

При работе на механизме, если она не связана с прикосновением к вращающимся частям или если рассоединена соединительная муфта, заземлять питающий кабель электропривода не требуется.

При работе на электродвигателе напряжением до 1000 В или приводимом им в движение механизме снятие напряжения и заземление токоведущих жил кабеля должны выполняться согласно пунктам 7, 8 и 36 (приложение № 9 к настоящим Правилам).

3. Перед допуском к работе на электродвигателях насосов, дымососов и вентиляторов, если возможно вращение электродвигателей отсоединенных с ними механизмов, должны быть закрыты и заперты на замок задвижки и шиберы последних, а также приняты меры по затормаживанию роторов электродвигателей.

4. Ограждение вращающихся частей электродвигателей во время их работы снимать запрещается.

5. Операции по отключению и включению электродвигателей

напряжением выше 1000 В пусковой аппаратурой с приводами ручного управления производятся с изолирующего основания с применением диэлектрических перчаток.

6. Обслуживать щеточный аппарат на работающем электродвигателе допускается единолично лицу из оперативного персонала или выделенному для этой цели обученному лицу с группой по электробезопасности не ниже III. При этом необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

работать в головном уборе и застегнутой спецодежде, остерегаясь захвата ее вращающимися частями машины;

пользоваться диэлектрическими галошами или резиновыми ковриками;

не касаться руками одновременно токоведущих частей двух полюсов или токоведущих и заземленных частей.

Кольца ротора допускается шлифовать на вращающемся электродвигателе лишь с помощью колодок из изоляционного материала с применением защитных очков.

7. У работающего многоскоростного электродвигателя неиспользуемая обмотка и питающий ее кабель должны рассматриваться как находящиеся под напряжением.

## Глава II. Работы на коммутационных аппаратах (выключателях, выключателях нагрузки, отделителях, короткозамыкателях, разъединителях) с автоматическими приводами и дистанционным управлением<sup>18</sup>

8. Перед допуском к работе на коммутационных аппаратах с дистанционным управлением должны быть:

отключены силовые цепи привода, цепи оперативного тока и цепи подогрева;

закрыты и заперты на замок задвижки на трубопроводе подачи воздуха в бак выключателей или на пневматические приводы и выпущен в атмосферу имеющийся в них воздух, при этом спускные пробки (клапаны) оставляются в открытом положении;

приведены в нерабочее положение включающий груз или включающие пружины;

вывешены плакаты «Не включать. Работают люди» на ключах

18

В дальнейшем именуется «коммутационные аппараты», если не требуется подразделения по типам.

дистанционного управления и «Не открывать. Работают люди» на закрытых задвижках.

9. Для пробных включений и отключений коммутационного аппарата при его наладке и регулировке допускается при несданном наряде временная подача напряжения в цепи оперативного тока и силовые цепи привода, в цепи сигнализации и подогрева, а также подача воздуха в привод и на выключатель.

Установку снятых предохранителей, включение отключенных цепей и открытие задвижек при подаче воздуха, а также снятие на время опробования плакатов «Не включать. Работают люди» и «Не открывать. Работают люди» осуществляет оперативный персонал или по его разрешению производитель работ. Дистанционно включать или отключать коммутационный аппарат для опробования разрешается лицу, ведущему наладку или регулировку, либо по его требованию оперативному персоналу.

После опробования при необходимости продолжения работы на коммутационном аппарате лицом из оперативного персонала или по его разрешению производителем работ должны быть выполнены технические мероприятия, требуемые для допуска к работе согласно пункту 8 настоящего приложения.

10. Подъем на находящийся под рабочим давлением воздушный выключатель разрешается только при проведении испытаний и наладочных работ (регулировке демпферов, снятии виброграмм, подсоединении или отсоединении проводников от измерительных приборов, определении мест утечки воздуха и т. п.).

Подъем на отключенный воздушный выключатель с воздушно-наполненным отделителем, когда отделитель находится под рабочим давлением, запрещается во всех случаях.

11. Влагонепроницаемость (герметичность) воздушных выключателей проверяется при пониженном давлении в соответствии с заводскими инструкциями.

12. Перед подъемом на воздушный выключатель для испытания и наладки необходимо:

отключить цепи оперативного тока;

заблокировать кнопку местного управления и пусковые клапаны (например, отсоединить воздухопроводные трубки, запереть шкафы и т. п.) либо поставить около выключателя проинструктированного члена бригады, который допускал бы к оперированию вы-

ключателем (после включения оперативного тока) только одно определенное лицо по указанию производителя работ.

Во время нахождения людей на воздушном выключателе, находящемся под давлением, прекращаются все работы в шкафах управления и распределительных.

13. Во время отключения и включения воздушных выключателей при опробовании, наладке и испытаниях присутствие людей около выключателей не допускается.

Команду на выполнение операций выключателем производитель работ по испытаниям и наладке (или уполномоченное им лицо из состава бригады) может подать после того, как члены бригады будут удалены от выключателя на безопасное расстояние или в укрытие.

14. Перед допуском к работе, связанной с пребыванием людей внутри воздухосборников, необходимо:

закрывать задвижки на всех воздухопроводах, по которым может быть подан воздух, запереть их на замок, вывесить на задвижках плакаты «Не открывать. Работают люди»;

выпустить воздух, находящийся под давлением в воздухосборнике, оставив открытыми пробку в его верхней части и спускную задвижку;

отсоединить от воздухосборника воздухопровод подачи воздуха и установить на нем заглушки.

15. Нулевое показание манометров на баках выключателей и воздухосборниках не может служить достоверным признаком отсутствия сжатого воздуха. При снятии крышек лазов непосредственно перед отвинчиванием болтов и гаек необходимо путем открытия спускных пробок (клапанов) или задвижек убедиться в действительном отсутствии сжатого воздуха.

Спускные пробки (клапаны) или задвижки разрешается закрывать только после завинчивания всех болтов и гаек, крепящих крышку лаза.

16. Компрессорную установку должно обслуживать лицо с группой по электробезопасности не ниже III, закрепленное за этой установкой и знающий «Правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов».

### Глава III. Обслуживание комплектных распределительных устройств

17. В КРУ с оборудованием на выкатываемых тележках запрещается без снятия напряжения с шин и их заземления проникать в отсеки шкафов, не отделенные сплошными металлическими перегородками от шин или от непосредственно соединенного с КРУ оборудования.

18. При работе в отсеке шкафа КРУ тележку с оборудованием необходимо выкатить; шторку отсека, в котором токоведущие части остались под напряжением, запереть на замок и вывесить плакат «Стой. Напряжение». В отсеке вывесить плакат «Работать здесь».

19. В КРУ, оснащенных заземляющими ножами, на присоединениях, схема которых исключает подачу напряжения с другой стороны, отсутствие напряжения перед включением этих ножей допускается проверять прослеживанием схемы в натуре.

20. При работах вне КРУ на отходящих ВЛ и КЛ или на подключенном к ним оборудовании тележку с выключателем необходимо выкатить из шкафа; верхнюю шторку или дверцы запереть на замок и вывесить плакаты «Не включать. Работают люди» или «Не включать. Работа на линии».

При наложении заземлений в шкафах КРУ в случае работы на отходящих ВЛ необходимо учитывать требования пункта 40 (приложение № 9 к настоящим Правилам).

21. В шкафах КРУ при работах, выполняемых согласно указаниям пункта 20 (приложение № 10 к настоящим Правилам), допускается:

при наличии блокировки между заземляющими ножами и тележкой с выключателем устанавливать последнюю в контрольное положение после включения этих ножей;

при отсутствии блокировки между заземляющими ножами и тележкой выключателя, а также заземляющих ножей в шкафах устанавливать тележку в промежуточное между контрольным и выкатным положением при условии запираания ее на замок в этом положении. Тележка может быть установлена в промежуточное положение независимо от того, заземлены выводы присоединения или нет.

22. Устанавливать в контрольное положение тележку с выключателем для его опробования и работы в цепях управления и защиты

разрешается в тех случаях, когда работы вне КРУ на отходящих ВЛ и КЛ или на подключенном к ним оборудовании, включая механизмы, соединенные с электродвигателями, не производятся или на этом присоединении наложено заземление в шкафу КРУ.

## **Глава IV. Ремонтные работы на кабельных линиях электропередачи**

### **§ 1. Земляные работы**

23. Перед рытьем траншей или котлованов для кабелей необходимо предварительно получить письменное разрешение на выполнение работ от предприятия, организации, цеха, на территории которых предстоит производить земляные работы, и указания о точном местонахождении имеющихся подземных сооружений, газовых, водопроводных и прочих коммуникаций. При производстве земляных работ вблизи этих сооружений и в охранной зоне коммуникаций необходимо выполнять условия работ, предписанные указанными предприятиями — владельцами коммуникаций.

24. Не допускается производство раскопок землеройными машинами па расстоянии менее 1 м и применение клина-молота и аналогичных ударных механизмов на расстоянии менее 5 м от кабелей.

При выполнении земляных работ над кабелями применение отбойных молотков для рыхления грунта и землеройных машин для его выемки также ломов и кирок допускается только на глубину, при которой до кабелей остается слой грунта не менее 0,3 м. Дальнейшая выемка грунта должна производиться лопатами.

Перед началом работы под надзором персонала, эксплуатирующего кабели, организацией, выполняющей земляные работы, должно быть произведено контрольное вскрытие грунта, для уточнения расположения и глубины прокладки кабелей и установлено временное ограждение, определяющее границы работы землеройных механизмов.

25. В зимнее время к выемке грунта лопатами можно приступать только после его отогревания. При этом приближение источника тепла к кабелям допускается не ближе чем на 15 см.

26. При обнаружении во время производства земляных работ не отмеченных на планах и схемах кабелей, трубопроводов, подзем-

ных сооружений необходимо приостановить работы до выяснения характера обнаруженных сооружений или предметов и получения соответствующего разрешения и поставить об этом в известность ответственного руководителя работ.

27. При появлении вредных газов работы должны быть немедленно прекращены, а рабочие удалены из опасных мест до выявления источника загазованности и его устранения. Дальнейшее производство земляных работ при возможности появления вредных газов допустимо лишь при наличии индикаторов для определения газа и обеспечения работающих противогазами, рабочие до начала работы должны быть проинструктированы о способах борьбы с вредными газами.

28. При рытье траншей в слабом или влажном грунте, когда есть угроза обвала, их стены должны быть надежно укреплены.

В сыпучих грунтах работы можно вести без крепления, но с откосами, соответствующими углу естественного откоса грунта.

29. В грунтах естественной влажности при отсутствии грунтовых вод и расположенных поблизости подземных сооружений рытье котлованов и траншей с вертикальными стенками без крепления разрешается на глубину не более:

1 м — в насыпных и гравийных грунтах;

1,25 м — в супесях;

1,5 м — в суглинках и глинах;

2 м — в особо плотных и нескальных грунтах.

В плотных связных грунтах траншей с вертикальными стенками рыть роторными и траншейными экскаваторами без установки креплений допускается на глубину не более 3 м. В этих случаях спуск рабочих в траншеи не разрешается. В местах траншеи, где необходимо пребывание рабочих, должны быть устроены крепления или выполнены откосы.

В зимнее время года разработка грунта (кроме сухого) на глубину промерзания допускается без креплений.

30. При условиях, отличающихся от приведенных в пункте 29 (приложение № 10 к настоящим Правилам), котлованы и траншеи разрабатываются с откосами без креплений либо с вертикальными стенками, закрепленными на всю высоту.

31. Наибольшая крутизна откосов котлованов и траншей, разрабатываемых без крепления на глубину, превышающую указанную

в пункте 29 (приложение № 10 к настоящим Правилам), принимается в соответствии с данными Таблицы 2 (приложение № 7 к настоящим Правилам).

32. Вертикальные стенки котлованов и траншей глубиной до 3 м крепятся в соответствии с требованиями, приведенными в Таблице 3 (приложение № 7 к настоящим Правилам).

33. Крепление котлованов и траншей глубиной до 3 м, как правило, должно быть инвентарным и выполняться по типовым проектам.

34. Дощатые крепления котлованов и траншей разбираются в направлении снизу вверх по мере обратной засыпки грунта.

Количество одновременно удаляемых досок крепления по высоте должно быть не более трех, а в сыпучих и неустойчивых грунтах – более одной. По мере удаления досок распорки переставляются, при этом существующие распорки удаляются только после установки новых.

35. При рытье ям, траншей и котлованов строительные материалы и выбрасываемая из траншей и котлованов земля по возможности размещаются в пределах огражденного места или в стороне от него, но так, чтобы не мешать движению транспорта и пешеходов.

36. Место производства работ при рытье котлованов, траншей или ям ограждается с установкой предупреждающих надписей и знаков ночное время на ограждении вывешивается сигнальное освещение.

37. Для пешеходов и проезда транспорта через траншеи перекидываются мостики.

## § 2. Подвеска и укрепление кабелей и муфт

38. Отрытые муфты должны укрепляться на прочной доске, подвешенной с помощью проволоки или троса к перекинутым через траншею брусам, и закрываться коробами. Одна из стенок короба должна быть съемной и закрепляться без применения гвоздей.

39. Запрещается использовать для подвешивания кабелей соседние кабели, трубопроводы и пр.

40. Кабели необходимо подвешивать таким образом, чтобы не происходило их смещение.

41. На короба, закрывающие откопанные кабели, надлежит вывешивать плакат «Стой. Напряжение».

### § 3. Вскрытие муфт, разрезание кабеля

42. Перед вскрытием муфт или разрезанием кабеля необходимо удостовериться в том, что эти операции будут производиться на том кабеле, на каком нужно, что этот кабель отключен и выполнены технические мероприятия, необходимые для допуска к работам на нем.

43. На рабочем месте подлежащий ремонту кабель следует определять:

при прокладке кабеля в туннеле, коллекторе, канале, по стенам здания — прослеживанием, сверкой раскладки с чертежами и схемами, проверкой по биркам;

при прокладке кабелей в земле — сверкой их расположения с чертежами прокладки. Для этой цели должна быть предварительно выполнена контрольная траншея (шурф) поперек пучка кабелей, позволяющая видеть все кабели.

44. В тех случаях, когда нет уверенности в правильности определения подлежащего ремонту кабеля, применяется кабеленкательный аппарат с накладной рамкой.

45. На КЛ перед разрезанием кабеля или вскрытием соединительной муфты необходимо проверить отсутствие напряжения с помощью специального приспособления, состоящего из изолирующей штанги и стальной иглы или режущего наконечника. Приспособление должно обеспечить прокол или разрезание брони и оболочки до жил с замыканием их между собой и на землю. Кабель у места прокола предварительно прикрывается экраном. В туннелях, коллекторах и колодцах такое приспособление допускается применять только при наличии дистанционного управления.

46. Если в результате повреждений кабеля открыты все токоведущие жилы, отсутствие напряжения можно проверить непосредственно указателем напряжения без прокола.

47. Прокол кабеля выполняет руководитель работ или допускающий либо под его наблюдением производитель работ.

Прокалывать кабель следует в диэлектрических перчатках и пользуясь защитными очками. Стоять при проколе нужно на изолирующем основании сверху траншеи как можно дальше от прокалываемого кабеля.

48. Для заземления прокалывающего приспособления исполь-

зуются специальный заземлитель, погруженный в почву на глубину не менее 0,5 м, или броня кабеля. Заземляющий проводник присоединяется к броне посредством хомутов; бронелента под хомутом должна быть очищена.

Если бронелента подвергалась коррозии, допускается присоединение заземляющего проводника к металлической оболочке.

При работах на кабельной четырехжильной линии напряжением до 1000 В нулевая жила отсоединяется с обоих концов.

#### **§ 4. Разогрев кабельной массы и заливка муфт**

**49.** Кабельная масса для заливки муфт разогревается в специальной металлической посуде с крышкой и носиком.

Запрещается разогревать невоскрытые банки с кабельной массой.

**50.** При заливке кабельной массы следует надевать брезентовые рукавицы и защитные очки.

**51.** Разогревать и переносить ковш или котелок с припоем, также сосуды с кабельной массой следует в брезентовых рукавицах защитных очках. Рукава одежды завязываются у запястья поверх рукавиц или применяются рукавицы длиной до локтя. Запрещается передавать котелок или ковш с припоем, либо сосуд с массой из рук в руки; при передаче необходимо ставить их на землю или на прочное основание.

**52.** Перемешивать расплавленную массу следует металлической мешалкой, а снимать нагары с поверхности расплавленного припоя — металлической ложкой. Мешалка и ложка перед применением подогреваются.

Не допускается попадание влаги в горячую массу.

**53.** В холодное время года соединительные и концевые муфты перед заливкой массой подогреваются.

#### **§ 5. Прокладка, перекладка кабелей и переноска муфт**

**54.** При перекатке барабана с кабелем необходимо принять мер против захвата выступающими его частями одежды рабочих. До начала перекатки закрепляют концы кабеля и удаляют торчащие из барабана гвозди. Барабан с кабелем допускается перекатывать толь-

ко по горизонтальной поверхности по твердому грунту или прочному настилу.

55. Запрещается размещать кабели, пустые барабаны, механизмы, приспособления и инструмент непосредственно у бровки траншей.

56. Разматывать кабель с барабанов разрешается при наличии тормозного приспособления.

57. При ручной прокладке кабеля число рабочих должно быть таким, чтобы на каждого приходился участок кабеля массой не более 35 кг для мужчин и 15 кг для женщин. Работать следует в брезентовых рукавицах.

58. При прокладке кабеля рабочим не разрешается стоять внутри углов поворота, а также поддерживать кабель вручную на поворотах трассы. Для этой цели устанавливаются угловые ролики.

59. Для прогрева кабелей электрическим током не допускается применение напряжения выше 380 В.

60. Перекладывать кабели и переносить муфты можно только после отключения кабеля.

61. Перекладывание кабелей, находящихся под напряжением, допускается в случае необходимости при выполнении следующих условий:

перекладываемый кабель должен иметь температуру не ниже 5°C; муфты на перекладываемом участке кабеля должны быть жестко укреплены хомутами на досках;

работать следует в диэлектрических перчатках; поверх перчаток для защиты от механических повреждений надеваются брезентовые рукавицы;

работу должны выполнять рабочие, имеющие опыт прокладки кабелей, под руководством лица с группой по электробезопасности не ниже V, при перекладке кабелей напряжением до 1000 В – с группой не ниже IV.

## § 6. Работы в подземных сооружениях

62. Осмотр колодцев и работы в них должны производить не менее чем два лица. При этом у открытого люка колодца устанавливается предупреждающий знак или делается ограждение. В колодце может находиться и работать одно лицо с группой по электробезо-

пасности не ниже III. В этом случае около люка должно дежурить второе лицо.

Спуск в колодец и работа в нем без страховочного (монтерского) пояса и веревки, выведенной наружу, не допускается. Осмотр туннелей разрешается проводить одному лицу с группой не ниже IV.

63. В колодцах, коллекторах и туннелях, не имеющих приточно-вытяжной вентиляции, перед началом осмотра или работы проверяется отсутствие горючих и вредных для человека газов. Проверку должны проводить лица, обученные пользоваться приборами. Список этих лиц утверждается указанием по предприятию. Перечень колодцев и туннелей, в которых необходимо делать проверку отсутствия газов, составляется на предприятии.

При открывании колодцев (второй крышки) необходимо применять инструмент, не дающий искрообразования, а также избегать ударов крышки о горловину люка.

64. Проверка отсутствия газов с помощью открытого огня запрещается.

В случае появления газа работа в колодцах, коллекторах и туннелях должна быть прекращена, рабочие выведены из опасной зоны впредь до выявления источника загазованности и его устранения.

Для вытеснения газов в колодцы нагнетается воздух от установленного снаружи вентилятора или компрессора посредством рукава, спускаемого в колодец и не достигающего дна на 0,25 м. Запрещается применять для вентиляции баллоны со сжатыми газами.

65. Перед началом работы в коллекторах и туннелях, оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией, последняя приводится в действие на срок, определяемый местными условиями. Отсутствие газа в этом случае можно не проверять.

66. При работах в коллекторах и туннелях должны быть открыты две двери, чтобы работающие находились между ними.

67. При работах в колодцах разжигать паяльные лампы, устанавливать баллоны с пропан-бутаном, разогревать мастику и припой можно только вне колодца. Опускать в колодец расплавленный припой и разогретую мастику следует в специальных ковшах и закрытых сосудах, подвешенных с помощью карабина к металлическому тросику.

В коллекторах, туннелях, кабельных полустажах и прочих помещениях, в которых проложены кабели при работе с использовани-

ем пропан-бутана суммарная вместимость находящихся в помещении баллонов не должна превышать 5 л.

При работах должны применяться щитки из огнеупорного материала, ограничивающие распространение пламени, и должна быть наготове асбестовая ткань для тушения пожара.

После окончания работ баллоны с газом должны быть удалены, а помещение провентилировано.

68. При прожигании кабелей находиться в колодцах запрещаются, а в туннелях и коллекторах допускается только на участках между двумя открытыми входами. Работать на кабелях во время их прожигания запрещается. Во избежание пожара после прожигания кабели необходимо осмотреть.

69. При длительных работах в колодцах, коллекторах и туннелях время пребывания в них определяет ответственный руководитель работ, или лицо, выдающее наряд, в зависимости от условий выполнения работ.

70. Перед допуском к работам и проведению осмотра в туннелях защита от пожара в них переводится с автоматического действия на дистанционное управление с вывешиванием на ключе управления плаката «Не включать. Работают люди».

71. Курить в колодцах, коллекторах и туннелях, а также вблизи открытых люков запрещается.

72. Для освещения рабочих мест в колодцах и туннелях применяются светильники напряжением 12 В или аккумуляторные фонари во взрывозащищенном исполнении.

## § 7. Работа с паяльной лампой

73. При работах с паяльной лампой нужно руководствоваться следующими указаниями:

а) наливать в резервуар паяльной лампы керосин или бензин не более чем на  $\frac{3}{4}$  его вместимости;

б) закручивать наливную пробку не менее чем на четыре нитки;

в) не наливать и не выливать горючее, не разбирать лампу, не отвертывать головку и т. п. вблизи огня;

г) не разжигать паяльную лампу путем подачи керосина или бензина на горелку;

- д) не накачивать чрезмерно паяльную лампу во избежание ее взрыва;
- е) не снимать горелку до спуска давления;
- ж) спускать давление воздуха из резервуара лампы через наливную пробку только после того, как лампа погашена, и ее горелка полностью остыла;
- з) при обнаружении неисправностей (подтекания резервуара, утечки газа через резьбу горелки и т. п.) немедленно сдать лампу в ремонт;
- и) необходимо заполнять лампу только той горючей жидкостью, для работы которой она предназначена.

## **Глава V. Монтаж и эксплуатация измерительных приборов, устройств релейной защиты, вторичных цепей, устройств автоматики, телемеханики и связи.**

### **Работы с электросчетчиками**

74. Для обеспечения безопасности работ, проводимых в цепях измерительных приборов и устройств релейной защиты, все вторичные обмотки измерительных трансформаторов тока и напряжения должны иметь постоянное заземление. В сложных схемах релейной защиты для группы электрически соединенных вторичных обмоток трансформаторов тока независимо от их числа допускается выполнять заземление только в одной точке.

При необходимости разрыва токовой цепи измерительных приборов и реле цепь вторичной обмотки трансформатора тока предварительно закорачивается на специально предназначенных для этого зажимах.

75. В цепях между трансформатором тока и зажимами, где установлена закоротка, запрещается производить работы, которые могут привести к размыканию цепи.

76. При производстве работ на трансформаторах тока или в их вторичных цепях необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

- а) шины первичных цепей не использовать в качестве вспомогательных токопроводов при монтаже или токоведущих цепей при выполнении сварочных работ;

б) цепи измерений и защиты присоединять к зажимам указанных трансформаторов тока после полного окончания монтажа вторичных схем;

в) при проверке полярности приборы, которыми она производится, и подачи импульса тока в первичную обмотку надежно присоединять к зажимам вторичной обмотки.

77. Работа в цепях устройств релейной защиты, электроавтоматики и телемеханики (РЗАиТ) производится по исполнительным схемам, работа без схем, по памяти, запрещается.

78. При работах в устройствах РЗАиТ необходимо пользоваться слесарно-монтажным инструментом с изолирующими рукоятками.

79. При проверке цепей измерения, сигнализации, управления защиты в случае необходимости в помещении электроустановок напряжением выше 1000 В разрешается оставаться одному лицу из состава бригады по условиям работы (например, регулировка выключателей, проверка изоляции); лицо, находящееся отдельно от производителя работ, должно иметь группу по электробезопасности не ниже III; этому лицу производитель работ должен дать необходимые указания по технике безопасности.

80. При работах в цепях трансформаторов напряжения с подачей напряжения от постороннего источника снимаются предохранители со стороны высшего и низшего напряжений и отключаются автоматы от вторичных обмоток.

81. При необходимости производства каких-либо работ в цепи или на аппаратуре релейной защиты автоматики и телемеханики (РЗАиТ), при включенном основном оборудовании принимаются дополнительные меры против его случайного отключения.

82. Запрещается на панелях или вблизи места размещения релейной аппаратуры производить работы, вызывающие сильное сотрясение релейной аппаратуры, грозящие ложным срабатыванием реле.

83. Переключения, включение и отключение выключателей, разъединителей и другой аппаратуры, пуск и остановка агрегатов, регулировка режима их работы, необходимые при наладке или проверке устройств РЗАиТ, производятся только оперативным персоналом.

84. Записывать показания электросчетчиков и других измерительных приборов, установленных на щитах управления и в РУ, разрешается:

единолично лицам из оперативного персонала предприятия с групп по электробезопасности не ниже II при наличии постоянно-го оперативного персонала (с дежурством двух лиц) и с группой по электробезопасности ниже III – без постоянного оперативного персонала;

персоналу других организаций в сопровождении лица из места оперативного персонала с группой по электробезопасности не ниже III.

85. Установку и снятие электросчетчиков и других измерительных приборов, подключенных к измерительным трансформаторам, должны производить по наряду со снятием напряжения два лица, из которых одно должно иметь группу по электробезопасности не ниже IV, а второе – не ниже III.

При наличии испытательных блоков или специальных зажимов, позволяющих безопасно закорачивать токовые цепи, установку и снятие этих электросчетчиков, а также их проверку указанные лица могут выполнять по распоряжению.

86. Установку и снятие электросчетчиков непосредственного включения допускается производить по распоряжению одному лицу с группой по электробезопасности не ниже III.

Установка и снятие электросчетчиков, а также присоединение измерительных приборов для проверки выполняются со снятием напряжения.

87. Установка и снятие электросчетчиков разных присоединений, расположенных в одном помещении, могут производиться по одному наряду (распоряжению) без оформления перехода с одного рабочего места на другое.

88. В электроустановках потребителей персонал инспекции «Узгосэнергонадзор» работы в цепях учета выполняет в соответствии с «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

89. Присоединение измерительных приборов, установка и снятие электросчетчиков, подключенных к измерительным трансформаторам, при наличии испытательных блоков или специальных зажимов, позволяющих безопасно закорачивать токовые цепи, выполняются без снятия нагрузки и напряжения.

## Глава VI. Чистка изоляции в распределительных устройствах без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них

90. Чистка изоляции без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них производится в ЗРУ с помощью специальных щеток или пылесосов, снабженных изолирующими штангами.

91. Чистка изоляции без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них в ЗРУ допускается при наличии в них проходов достаточной ширины, позволяющих свободно оперировать пылеудаляющими средствами, и производится только с пола или устойчивых подмостей.

92. Для чистки изоляции пылесосом применяются полые изолирующие штанги, рассчитанные на напряжение электроустановки, с укрепленными на них специальными приспособлениями. Эти штанги во избежание перекрытия и для удаления пыли изнутри должны очищаться перед началом работы и периодически в процессе ее.

93. Головки, пасаживаемые на полые изолирующие штанги, должны быть сконструированы таким образом, чтобы полностью исключал возможность замыкания между соседними фазами при чистке изоляции.

94. Чистка изоляции без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них производится в диэлектрических перчатках и ботах.

95. Чистку изоляции без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них любым способом должны выполнять не менее чем два лица, одно из которых должно иметь группу по электробезопасности не ниже IV, а остальные — не ниже III.

Эти лица должны быть специально обучены и допущены к проведению указанных работ, о чем делается отметка в удостоверении.

Чистку изоляторов может выполнять только один из членов бригады с группой III под непрерывным надзором производителя работ или другого члена бригады с группой не ниже IV.

96. На работы по чистке изоляторов составляется инструкция, предусматривающая дополнительные требования, связанные с местными условиями, а также технологию работ. Инструкция утверждается главным энергетиком предприятия.

## Глава VII. Проведение испытаний оборудования и измерений

### § 1. Испытания с подачей повышенного напряжения от постороннего источника тока

97. Испытания проводятся бригадами в составе не менее 2 человек, из которых производитель работ должен иметь группу по электробезопасности не ниже IV, а остальные – не ниже III.

Испытания может выполнять лишь персонал, прошедший специальную подготовку и проверку знаний схем испытаний и правил в объеме данной главы и имеющий опыт проведения испытаний в условиях действующих электроустановок, полученный в период обучения.

Указанная проверка производится одновременно с общей проверкой знаний настоящих Правил в те же сроки и в той же комиссии с включением в ее состав специалиста по испытаниям оборудования, имеющего группу по электробезопасности не ниже V.

Лица, допущенные к проведению испытаний, должны иметь отметку об этом в удостоверении.

98. Испытания в установках напряжением выше 1000 В производятся по наряду. Испытания электродвигателей напряжением выше 1000 В, от которых отсоединены питающие кабели и концы их заземлены, могут выполняться по распоряжению.

99. Допуск по нарядам, выданным на проведение испытаний и подготовительных работ к ним, производится только после удаления с рабочих мест других бригад, работающих на подлежащем испытанию оборудовании, и сдачи ими нарядов.

100. В состав бригады, проводящей испытания, могут быть включены лица из ремонтного персонала с группой по электробезопасности не ниже II для выполнения подготовительных работ, охраны испытываемого оборудования, а также для разъединения и соединения шин. До начала испытаний производитель работ должен проинструктировать этих работников о мерах безопасности при испытаниях.

В состав бригады, осуществляющей ремонт или монтаж оборудования, для проведения испытаний могут быть включены лица из персонала наладочных организаций или электролаборатории. В этом случае испытаниями руководит производитель работ либо по

его указанию старшее лицо с группой по электробезопасности не ниже IV из персонала лаборатории или наладочной организации.

Проведение испытаний в процессе монтажа или ремонта оговаривается в наряде в строке «Поручается».

**101.** Массовые испытания изоляционных материалов и изделий (средств защиты, различных изоляционных деталей и т. п.), проводимые вне электроустановок напряжением выше 1000 В с использованием стендов, у которых токоведущие части закрыты сплошными или сетчатыми ограждениями, а двери снабжены блокировкой, может выполнять лицо с группой по электробезопасности не ниже III единолично в порядке текущей эксплуатации.

**102.** При сборке испытательной цепи, прежде всего, выполняются защитное и рабочее заземления испытательной установки и, если требуется, защитное заземление корпуса испытываемого оборудования. Перед присоединением испытательной установки к сети 380/220 В на вывод высокого напряжения установки накладывается заземление. Сечение медного провода, с помощью которого заземляется вывод, должно быть не менее 4 мм<sup>2</sup>.

Сборку цепи испытания оборудования производит персонал бригады, проводящей испытания.

Производитель работ перед испытаниями обязан проверить правильность сборки цепи и надежность рабочих и защитных заземлений.

**103.** Снимать наложенные в электроустановке заземления, препятствующие проведению испытаний, и накладывать их снова можно только по указанию лица, руководящего испытанием.

**104.** Место испытаний, а также соединительные провода, которые при испытании находятся под испытательным напряжением, ограждаются, и у места испытания выставляется наблюдающий. Обязанности наблюдающего может выполнять лицо, производящее присоединение измерительной схемы к испытываемому оборудованию. Ограждение выполняется персоналом бригады, производящей испытания. В качестве ограждений могут применяться щиты, барьеры, канаты с подвешенными на них плакатах «Испытания. Опасно для жизни» или световыми табло с такой же надписью. Если соединительные провода, находящиеся под испытательным напряжением, расположены вне помещения электроустановки напряжением выше 1000 В (в коридорах, на лестницах, в проходах, на территории)

наряду с ограждением выставляется охрана из одного или нескольких проинструктированных и введенных в наряд лиц с группой по электробезопасности не ниже II. Члены бригады, несущие охрану, размещаются вне ограждения.

Лица, выставленные для охраны испытываемого оборудования, должны считать это оборудование находящимся под напряжением.

Производитель работ должен убедиться в том, что лица, назначенные для охраны, находятся на посту и извещены о начале испытаний. Покинуть пост эти лица могут только по разрешению производителя работ.

**105.** При размещении испытательной установки и испытываемого оборудования в разных помещениях или на разных участках РУ разрешается пребывание членов бригады с группой по электробезопасности не ниже III, ведущих наблюдение за состоянием изоляции, отдельно от производителя работ. Эти члены бригады должны получить перед началом испытаний необходимый инструктаж от производителя работ и находиться вне ограждения.

**106.** При испытаниях кабеля, если противоположный конец его расположен в запертой камере, ячейке РУ или в помещении, на дверях или ограждении вывешивается плакат «Испытания. Опасно для жизни». Если эти двери и ограждения не заперты, либо испытанию подвергается ремонтируемый кабель с разделанными на трассе концами, то помимо вывешивания плакатов на дверях, ограждениях и у разделанных концов кабеля выставляется охрана из включенных в наряд лиц с группой по электробезопасности не ниже II.

**107.** Присоединение испытательной установки к сети напряжением 380/220 В производится через коммутационный аппарат с видимым разрывом цепи или через штепсельную вилку, расположенные на месте управления установкой.

Коммутационный аппарат оборудуется стопорными устройствами и между подвижными и неподвижными контактами аппарата устанавливается изолирующая накладка.

**108.** Присоединять соединительный провод к фазе, полюсу испытываемого оборудования или к жиле кабеля и отсоединять его разрешается указанию лица, руководящего испытанием, и только после их заземления.

**109.** Перед подачей испытательного напряжения на испытательную установку производитель работ обязан:

проверить, все ли члены бригады находятся на указанных им местах, удалены ли посторонние лица, можно ли подавать испытательное напряжение на оборудование;

предупредить бригаду о подаче напряжения и, убедившись, что предупреждение услышано всеми членами бригады, снять заземление с вывода испытательной установки, после чего и подать на нее напряжение 380/220 В.

С момента снятия заземления вся испытательная установка, включая испытываемое оборудование и соединительные провода, считается находящейся под напряжением, и производить какие-либо пересоединения в испытательной схеме и на испытываемом оборудовании запрещается.

110. После окончания испытаний производитель работ должен снизить напряжение испытательной установки до нуля, отключить ее от сети 380/220 В, заземлить (или дать распоряжение о заземлении) вывод установки и сообщить об этом бригаде. Только после этого можно пересоединять провода от испытательной установки или в случае полного окончания испытания отсоединять их и снимать ограждения. До испытания изоляции КЛ и ВЛ, а также после него необходимо разрядить кабель и линию на землю через добавочное сопротивление, наложить заземление и убедиться в полном отсутствии заряда. Только после этого разрешается снять плакаты. Лицо, производящее разрядку, должно пользоваться диэлектрическими перчатками, защитными очками и стоять на изолирующем основании.

111. На рабочем месте оператора выполняется отдельная световая сигнализация о включении напряжения до и выше 1000 В.

112. Передвижные лаборатории оснащаются световой сигнализацией, действующей, когда вывод высокого напряжения находится под напряжением.

113. Измерения мегомметром разрешается выполнять обученным лицам из электротехнического персонала. В установках напряжением выше 1000 В измерения производят по наряду два лица, одно из которых должно иметь группу по электробезопасности не ниже IV. В установках напряжением до 1000 В измерения выполняют по распоряжению два лица, одно из которых должно иметь группу не ниже III. Исключения составляют испытания, указанные в пункте 116 (приложение № 10 к настоящим Правилам).

**114.** Испытания изоляции линии, могущей получить напряжение с двух сторон, разрешается проводить только в том случае, если от ответственного лица электроустановки, которая присоединена к другому концу этой линии, получено сообщение по телефону, с нарочным и т. п. (с обратной проверкой) о том, что линейные разъединители и выключатель отключены и вывешен плакат «Не включать. Работают люди».

**115.** Перед началом испытаний необходимо убедиться в отсутствии людей, работающих на той части электроустановки, к которой присоединен испытательный прибор, запретить находящимся вблизи него лицам прикасаться к токоведущим частям и, если нужно, выставить охрану.

**116.** Для контроля состояния изоляции электрических машин в соответствии с методическими указаниями или программами измерения мегаомметром на остановленной или вращающейся, но не возбужденной машине могут проводиться оперативным персоналом или по его распоряжению в порядке текущей эксплуатации работниками электролаборатории. Под наблюдением оперативного персонала эти измерения могут выполняться и ремонтным персоналом. Испытания изоляции роторов, якорей и цепей возбуждения может проводить одно лицо с группой по электробезопасности не ниже III, испытания изоляции статора — не менее чем два лица, одно из которых должно иметь группу не ниже IV, а второе — не ниже III.

**117.** При работе с мегаомметром прикасаться к токоведущим частям, к которым он присоединен, запрещается. После окончания работ необходимо снять остаточный заряд с проверяемого оборудования посредством его кратковременного заземления.

**118.** Производство измерений мегаомметром запрещается: на одной цепи двухцепных линий напряжением выше 1000 В, в то время когда другая цепь находится под напряжением; на одноцепной линии, если она идет параллельно с работающей линией напряжением выше 1000 В во время грозы или при ее приближении.

## **§ 2. Работа с электроизмерительными клещами и измерительными штангами**

**119.** Измерения электроизмерительными клещами и измерительными штангами в установках напряжением выше 1000 В долж-

ны проводить два лица, одно из которых должно иметь группу по электробезопасности не ниже IV, а второе – не ниже III. Ремонтным персоналом измерения выполняются по наряду, оперативным – по распоряжению. В электроустановках напряжением до 1000 В измерения электроизмерительными клещами может производить по распоряжению одно лицо с группой не ниже III.

**120.** Для измерений применяются клещи с амперметром, установленным на их рабочей части. Использование клещей с вынесенным амперметром не допускается. Во время измерений запрещается нагибаться к амперметру для отсчета показаний, касаться приборов, проводов и измерительных трансформаторов. Измерения в электроустановках напряжением выше 1000 В следует выполнять в диэлектрических перчатках, защитных очках, стоя на изолирующем основании.

**121.** Измерения можно производить лишь на участках шин, конструктивное выполнение которых, а также расстояние между токоведущими частями разных фаз и между ними и заземленными частями исключают возможность электрического пробоя между фазами или на землю из-за уменьшения изоляционных расстояний за счет рабочей части клещей.

**122.** На кабелях напряжением выше 1000 В пользоваться для измерения электроизмерительными клещами разрешается лишь в тех случаях, когда жилы кабеля изолированы и расстояние между ними не менее 250 мм.

**123.** Измерения электроизмерительными клещами на шинах напряжением до 1000 В следует выполнять стоя на полу или специальных подмостях.

**124.** При измерениях клещами пофазно токов в установках напряжением до 1000 В при горизонтальном расположении фаз необходимо перед производством измерений оградить каждую фазу изолирующей прокладкой. Указанные операции производятся в диэлектрических перчатках.

**125.** Подниматься на конструкцию или телескопическую вышку при проведении работ следует без штанги. Поднимать штангу необходимо с помощью каната, удерживая ее в вертикальном положении рабочей частью вверх. Применять металлические канаты для подъема штанги запрещается. При подъеме не допускается раскачивать штангу и ударять ею о твердые предметы. В случае

подъема на незначительную высоту разрешается передача штанги из рук в руки.

126. Запрещается проводить работы с измерительными штангами в грозу, при тумане, дожде или мокром снеге.

127. При работе со штангой должны соблюдаться расстояния от работающего до токоведущих частей, указанные в Таблице 1 (приложение № 7 к настоящим Правилам).

128. Измерения на опорах ВЛ напряжением до 1000 В можно производить, стоя на когтях (лазах) и закрепившись поясом за опору. Выполнять измерения на ВЛ, стоя на лестнице, запрещается.

129. Проведение измерений на воздушных линиях с опор, имеющих заземляющие спуски, запрещается.

### **Глава VIII. Электроинструмент, ручные электрические машины и ручные электрические светильники**

130. Электроинструмент и ручные электрические машины должны иметь сертификат соответствия и удовлетворять требованиям настоящих Правил.

131. К работе с электроинструментом и ручными электрическими машинами класса I в помещениях с повышенной опасностью поражения электрическим током и вне помещений может допускаться персонал, имеющий группу по электробезопасности не ниже II.

Подключение вспомогательного оборудования (трансформаторов, преобразователей частоты, защитно-отключающих устройств и т. п.) к сети и отсоединение его производятся электротехническим персоналом с группой не ниже III.

132. В зависимости от категории помещения по степени опасности поражения электрическим током должны применяться электроинструмент и ручные электрические машины следующих классов:

класса I – при эксплуатации в условиях производства (за исключением подготовки и производства строительного-монтажных работ). При работе с электроинструментом и ручными электрическими машинами класса I следует пользоваться средствами индивидуальной защиты. Допускается работать электроинструментом и ручными электрическими машинами; класса I без применения средств индивидуальной защиты, если машина или инструмент, и при этом

только один, получает питание от разделительного трансформатора, автономной двигатель-генераторной установки, преобразователя частоты с отдельными обмотками или через защитно-отключающее устройство;

классов II и III – при эксплуатации в условиях производства во всех случаях, а при подготовке и производстве строительно-монтажных работ в помещениях – в условиях повышенной опасности и вне помещений. При использовании машинами классов II и III разрешается работать без применения средств индивидуальной защиты, за исключением подготовки и производства строительно-монтажных работ, когда при работе с электрическими машинами и инструментом класса II необходимо использовать указанные средства;

класса III – при наличии особо неблагоприятных условий работы (в сосудах, аппаратах и других металлических емкостях с ограниченной возможностью перемещения и выхода оператора), а также в особо опасных условиях при подготовке и производстве строительно-монтажных работ.

При подготовке и производстве строительно-монтажных работ допускается пользоваться в этих условиях ручными электрическими машинами и инструментом класса III только с применением средств индивидуальной защиты<sup>19</sup>.

**133.** При проведении работ в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных применяются ручные электрические светильники напряжением не выше 42 В.

При работах в особо неблагоприятных условиях должны использоваться ручные светильники напряжением не выше 12 В.

В качестве источника питания светильников напряжением до 42 В применяются понижающие трансформаторы, машинные преобразователи, генераторы, аккумуляторные батареи. Не допускается использовать для указанных целей автотрансформаторы.

**134.** Перед началом работ с ручными электрическими маши-

---

<sup>19</sup> При отсутствии ручных электрических машин и инструмента класса III лицо, ответственное за электрохозяйство, может разрешить применение машин и инструмента классов I и II при условии, что машина или инструмент, и при том только один, получает питание от автономной двигатель-генераторной установки, разделительного трансформатора или преобразователя с отдельными обмотками или при наличии устройства защитного отключения.

нами, ручными светильниками и электроинструментом следует производить:

проверку комплектности и надежности крепления деталей;  
проверку внешним осмотром исправности кабеля (шнура), его защитной трубки и штепсельной вилки;

целости изоляционных деталей корпуса, рукоятки и крышек щеткодержателей; наличия защитных кожухов и их исправности;

проверку четкости работы выключателя;

проверку работы на холостом ходу;

у машин класса I, кроме того, проверку исправности цепи заземления (между корпусом машины и заземляющим контактом штепсельной вилки).

Ручные электрические машины, ручные светильники, электроинструмент и вспомогательное оборудование к ним, имеющие дефекты, выдавать для работы запрещается.

135. При пользовании электроинструментом, ручными электрическими машинами и ручными светильниками их провода или кабели должны по возможности подвешиваться.

Непосредственное соприкосновение проводов и кабелей с металлическими, горячими, влажными и масляными поверхностями или предметами не допускается.

При обнаружении каких-либо неисправностей работа с ручными электрическими машинами или ручными электрическими светильниками немедленно прекращается.

136. Для контроля за сохранностью и исправностью ручные электрические машины, электроинструмент, ручные светильники и вспомогательное оборудование к ним подвергаются периодическим проверке и испытаниям в сроки, установленные «Правилами и нормами испытания электрооборудования». Периодические испытания машин, инструментов и светильников проводят специально закрепленный персонал с группой по электробезопасности не ниже III.

137. При прекращении подачи тока во время работы с электроинструментом или при перерыве в работе электроинструмент отсоединяется от электросети.

138. Лицам, пользующимся электроинструментом и ручными электрическими машинами, запрещается:

а) передавать ручные электрические машины и электроинструмент хотя бы на непродолжительное время другим лицам;

б) разбирать ручные электрические машины и электроинструмент и производить самим какой-либо ремонт (как самого электроинструмента или ручной электрической машины, так и проводов штепсельных соединений и т. п.);

в) держаться за провод ручной электрической машины или электроинструмента или касаться вращающегося режущего инструмента;

г) удалять руками стружку или опилки во время работы до полной остановки ручной электрической машины;

д) работать с приставных лестниц. Для выполнения этих работ должны устраиваться прочные леса или подмости;

е) вносить внутрь барабанов котлов, металлических резервуаров и т. п. переносные трансформаторы и преобразователи частоты;

ж) оставлять ручные электрические машины и электроинструмент без надзора и включенными в электросеть.

## **Глава IX. Работа с применением механизмов и грузоподъемных машин**

139. При проезде по территории ОРУ и под ВЛ подъемные и выдвигные части механизмов и грузоподъемных машин должны находиться в транспортном положении;

Допускается в пределах рабочего места перемещение грузоподъемных машин по ровной местности с поднятым, но не выдвинутым телескопом или поднятой стрелой либо другим рабочим органом без груза и людей на подъемной или выдвигной части (если такое перемещение разрешается по заводской инструкции).

Движение механизмов и грузоподъемных машин по ОРУ и в охранной зоне ВЛ допускается под непосредственным надзором лиц, указанных в пункте 141 (приложение № 10 к настоящим Правилам), или лица из административно-технического персонала с группой по электробезопасности не ниже V, а по ОРУ – и под надзором лица из оперативного персонала с группой не ниже IV.

В ОРУ скорость движения определяется местными условиями, но не должна превышать 10 км/ч.

Под ВЛ механизмы и грузоподъемные машины должны проезжать в местах наименьшего провеса проводов (у опор).

140. При проезде механизмов и грузоподъемных машин рас-

стояния до токоведущих частей от подъемных и выдвигных частей, стропов, грузозахватных приспособлений, грузов должны быть не менее указанных в графе 3 Таблицы 1 (приложение № 7 к настоящим Правилам), а при работе на этих механизмах расстояния от человека, находящегося на подъемных и выдвигных частях, должны быть также не менее указанных в графе 3 Таблицы 1 (приложение № 7 к настоящим Правилам).

При работе механизмов и грузоподъемных машин запрещаются подъем и поворот стрелы, подъем телескопической вышки или выдвигной лестницы на высоту и на угол, при которых расстояния до токоведущих частей окажутся меньше указанных в графе 3 Таблицы 1 (приложение № 7 к настоящим Правилам). Предельно допустимый угол поворота стрелы или другой выдвигной или подъемной части в горизонтальной плоскости может быть при необходимости обозначен шестами с красными флажками или фонарями.

141. При работе стреловых кранов в ОРУ и охранной зоне ВЛ лицо, ответственное за безопасное перемещение грузов кранами<sup>20</sup>, обязано до подъема стрелы в рабочее положение проверить правильность установки крана в указанном им месте, после чего можно дать разрешение на работу крана. Порядок назначения лиц, ответственных за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, и их обязанности, а также технические мероприятия по электробезопасности (заземление крана, установка выносных опор и др.) предусматриваются соответствующими нормативно-техническими документами. О назначении лица, ответственного за безопасное перемещение грузов кранами, делается запись в строке «Отдельные указания» наряда. Таким лицом может быть выдающий наряд, ответственный руководитель работ или по согласованию с региональными инспекциями ГИ «Саноатгеоконттехназорат» производитель работ с группой по электробезопасности не ниже IV.

142. Работать на стреловых кранах и устанавливать их непосредственно под проводами ВЛ напряжением 0,4 – 35 кВ, находящейся под напряжением, запрещается.

20 Порядок назначения лиц, ответственных за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, и их обязанности, а также технические мероприятия по электробезопасности (заземление крана, установка выносных опор и др.) определены в «Правилах устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов».

143. Водители механизмов и грузоподъемных машин, а также стропальщики при допуске к работе в ОРУ и под ВЛ должны быть проинструктированы о порядке проезда и работы в этих установках.

Допуск указанного персонала сторонних организаций производится в соответствии с требованиями ГИ «Саноатгеоконттехназорат».

144. Водители механизмов и грузоподъемных машин должны иметь группу по электробезопасности не ниже II, а стропальщики — группу I.

145. При всех работах в ОРУ и в пределах охранной зоны ВЛ без снятия напряжения механизмы и грузоподъемные машины заземляются. Сечение заземляющих проводников должно быть не менее принятого для данной электроустановки. Грузоподъемные машины на гусеничном ходу при установке их непосредственно на грунте заземлять не требуется.

146. Если в результате соприкосновения с токоведущими частями или возникновения электрического разряда механизм или грузоподъемная машина окажутся под напряжением, прикасаться к ним и спускаться с них на землю или подниматься на них до снятия напряжения запрещается.

В случае загорания механизма или грузоподъемной машины водитель должен, не прикасаясь к ним руками, спрыгнуть на землю на обе ноги сразу и прыжками на одной ноге или мелкими шагами, не превышающими длину стопы, удалиться на расстояние не менее 8 м.

147. При работе механизмов и грузоподъемных машин пребывание людей под поднимаемым грузом, натягиваемым проводом, тяговыми тросами и оттяжками, корзиной телескопической вышки, а также в непосредственной близости от упоров и креплений со стороны тяжения не допускается.

148. При работах с телескопической вышки (гидроподъемника) должна быть зрительная связь между находящимся в корзине (люльке) членом бригады и водителем. При отсутствии такой связи у вышки должен находиться третий член бригады, передающий водителю команды о подъеме или спуске корзины (люльки).

149. Каждый раз перед началом работы производитель работы должен убедиться в исправности механизмов, грузоподъемных машин и вспомогательных грузозахватных приспособлений.

Механизмы и грузоподъемные машины, оборудованные выносными опорами, должны быть поставлены на них при работе.

У телескопических вышек и гидроподъемников перед началом работ проверяются в действии выдвижная и подъемная части, а у телескопических вышек, кроме того, подъемная часть устанавливается вертикально и фиксируется в таком положении. Работать с телескопической вышки (гидроподъемника) следует, стоя на дне корзины (люльки) и закрепившись стропами предохранительного пояса.

Переход из корзины (люльки) на опору или оборудование и обратно допускается только с разрешения производителя работ.

**150.** Запрещается при работах на угловых опорах, связанных с заменой изоляторов, проводов или ремонтом арматуры, устанавливать телескопическую вышку (гидроподъемник) внутри угла, образованного проводами.

**151.** Не допускается работа грузоподъемных машин при ветре, вызывающем отклонение на опасное расстояние свободных (без груза) тросов и канатов, с помощью которых поднимается груз.

## **Глава X. Работы в электроустановках, связанные с подъемом на высоту**

**152.** Работы на высоте 1 м и более от поверхности грунта или перекрытий относятся к работам, выполняемым на высоте. При производстве этих работ должны быть приняты меры, предотвращающие падение работающих с высоты.

**153.** Работы, выполняемые на высоте более 5 м от поверхности грунта, перекрытия или рабочего настила, лесов, подмостей, при которых основным средством предохранения от падения с высоты служит предохранительный пояс, считаются верхолазными.

Состояние здоровья лиц, допускаемых к верхолазным работам, должно отвечать медицинским требованиям, установленным для рабочих, занятых на этих работах согласно Положению о порядке проведения медицинского осмотра сотрудников (рег. № 2387 от 29 августа 2012 года) (Собрание законодательства Республики Узбекистан, 2012 г., №35, ст. 407). О разрешении на выполнение верхолазных работ делается специальная запись в удостоверении о проверке знаний в Таблице «Свидетельство на право проведения специальных работ».

154. При работах, когда не представляется возможным закрепить строп предохранительного пояса за конструкцию, опору, следует пользоваться страховочным канатом, предварительно закрепленным за конструкцию, деталь опоры и т. п. Выполнять эту работу должны два лица, второе лицо по мере необходимости медленно опускает или натягивает страховочный канат.

155. При работе на конструкциях, под которыми расположены находящиеся под напряжением токоведущие части, ремонтные приспособления, и инструмент во избежание их падения привязываются. Применять в этих случаях монтерские предохранительные пояса со стопами из металлической цепи запрещается.

156. Подавать детали на конструкции или оборудование следует с помощью «бесконечного» каната. Стоящий внизу работник должен удерживать канат для предотвращения его раскачивания и приближения к токоведущим частям.

157. Персонал, работающий на порталах, конструкциях, опорах и т. п., должен пользоваться одеждой, не стесняющей движения. Личный инструмент должен находиться в сумке.

158. Лица, осуществляющие наблюдение за членами бригады, выполняющими верхолазные работы или работы на высоте, могут размещаться на земле.

159. Обслуживание осветительных устройств, расположенных на потолке машинных залов и цехов предприятий, с тележки мостового крана должны производить не менее чем два лица, одно из которых с группой по электробезопасности не ниже III. Второе лицо должно находиться вблизи работающего и следить за соблюдением им необходимых мер безопасности. При выполнении работы ремонтным персоналом должен быть выдан наряд.

Устройство временных подмостей, лестниц и т. п. на тележке запрещается. Работать следует непосредственно с настила тележки или с установленных на настиле стационарных подмостей.

С троллейных проводов перед подъемом на тележку должно быть снято напряжение. При работе следует пользоваться предохранительным поясом.

Передвигать мост или тележку крана крановщик может только по команде производителя работ. При передвижении мостового крана работающие лица должны размещаться в кабине или на настиле моста. Когда люди находятся на тележке, передвижение моста и тележки запрещается.

## Глава XI. Аккумуляторные батареи и зарядные устройства

160. Аккумуляторное помещение должно быть всегда заперто. Лицам, осматривающим эти помещения и производящим в них работы, ключи выдаются на общих основаниях.

161. Запрещается курение в аккумуляторном помещении, вход в него с огнем, пользование электронагревательными приборами, аппаратами и инструментом, могущими дать искру (исключение см. в пункте 170 (приложение № 10 к настоящим Правилам).

162. В аккумуляторных помещениях, имеющих приточно-вытяжную вентиляцию, последняя включается перед началом заряда и отключается после удаления газа не ранее чем через 1,5 ч после окончания заряда.

163. В каждом аккумуляторном помещении должны быть: стеклянная или фарфоровая кружка с носиком (или кувшин) вместимостью 1,5–2 л для подготовки электролита и доливки его в сосуды;

нейтрализующий раствор соды (пятипроцентный) для кислотных батарей и борной кислоты или уксусной эссенции (одна часть на восемь частей воды) для щелочных батарей.

164. На всех сосудах с электролитом, дистиллированной водой и нейтрализующими растворами должны быть сделаны соответствующие надписи (названия веществ).

165. Кислоту надлежит хранить в стеклянных бутылках с притертыми пробками, снабженных бирками с ее названием. Бутыли с кислотой в количестве, необходимом для эксплуатации батареи, и порожние бутылки должны находиться в отдельном помещении при аккумуляторной батарее. Бутылки устанавливаются на полу в корзинах или деревянных обрешетках.

166. Все работы с кислотой, щелочью и свинцом должны проводить специально обученные лица.

167. Стеклянные бутылки с кислотами и щелочами переносят обязательно двое рабочих. Бутыль вместе с корзиной помещается в специальный деревянный ящик с ручками или переносится на специальных носилках с отверстием посередине и обрешеткой, в которую бутылка должна входить вместе с корзиной на  $\frac{2}{3}$  высоты.

168. При приготовлении электролита кислота медленно (во избежание интенсивного нагрева раствора) вливается тонкой струей из

кружки в фарфоровый или другой термостойкий сосуд с дистиллированной водой. Электролит все время перемешивается стеклянным стержнем или трубкой либо мешалкой из кислотостойкой пластмассы.

Запрещается готовить электролит, вливая воду в кислоту. В готовый электролит доливать воду разрешается.

169. При работах с кислотой и щелочью необходимо надевать костюм (грубошерстный для кислоты и хлопчатобумажный для щелочи), резиновые сапоги (под брюки) или галоши, резиновый фартук, защитные очки и резиновые перчатки.

Куски едкой щелочи следует дробить в специально отведенном месте, завернув их в мешковину.

170. Работы по пайке пластин в аккумуляторном помещении допускаются при следующих условиях:

пайка разрешается не ранее чем через 2 ч после окончания заряда. Батареи, работающие по методу постоянного подзаряда, должны быть за 2 ч до начала работ переведены в режим разряда, до начала работ помещение должно быть провентилировано;

во время пайки производится непрерывная вентиляция;

место пайки ограждается от остальной батареи огнестойкими щитами;

во избежание отравления свинцом и его соединениями принимаются специальные меры предосторожности, и определяется режим рабочего дня в соответствии с инструкциями по эксплуатации и ремонту аккумуляторных батарей.

171. Обслуживание аккумуляторных батарей производится специально подготовленным персоналом с группой по электробезопасности не ниже III.

172. Аккумуляторные батареи специального назначения, к эксплуатации которых предъявляются другие требования, должны эксплуатироваться с учетом этих требований.

## Глава XII. Воздушные линии электропередачи

### § 1. Работа на опорах

173. Подниматься на опору и работать на ней разрешается только в тех случаях, когда имеется полная уверенность в достаточ-

ной прочности опоры, в частности ее основания. Необходимость и способы укрепления опоры определяются на месте производителем или ответственным руководителем работ.

**174.** Подниматься на опору разрешается членам бригады:

с группой по электробезопасности не ниже III при всех видах работ до верха опоры;

с группой не ниже II при работах со снятием напряжения – до верха опоры, а при работах без снятия напряжения вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением, – не выше 2 м до уровня нижних проводов;

с группой I при всех видах работ – не выше 3 м от земли (до ног).

**175.** На угловых опорах со штыревыми изоляторами подниматься и работать со стороны внутреннего угла запрещается.

**176.** При работе на стойке опоры располагаться следует таким образом, чтобы не терять из виду ближайшие провода, находящиеся под напряжением.

**177.** При подъеме на опору строп предохранительного пояса заводится за стойку или в случае подъема на железобетонную опору прикрепляется к лазу. При работе на опоре следует пользоваться предохранительным поясом и опираться на оба когтя (лаза) в случаях их применения.

**178.** На многоцепной ВЛ с горизонтальным расположением цепей работать со снятием напряжения с одной цепи разрешается только со стороны этой цепи. Переходить на участки траверсы, поддерживающие находящиеся под напряжением цепи, запрещается.

**179.** Работать на отключенной цепи многоцепной ВЛ с расположением цепей одна над другой разрешается только при условии, если эта цепь подвешена ниже цепей, находящихся под напряжением. Подниматься на опору разрешается только со стороны отключенной цепи. Заменять и регулировать провода отключенной цепи запрещается.

**180.** На многоцепной ВЛ напряжением 200 кВ и выше при работе на опорах со снятием напряжения с одной цепи на стойках на высоте 2–3 м от земли устанавливаются красные флажки со стороны цепей, оставшихся под напряжением. Флажки устанавливает производитель работ с членом бригады, имеющим группу по электробезопасности ниже III.

181. При производстве работ с опоры, телескопической вышкой без изолирующего звена или с другого механизма для подъема людей, расстояние от человека или от применяемых им инструментов и приспособлений до проводов ВЛ напряжением до 1000 В, радиотрансляции, телемеханики должно быть не менее 0,6 м. Если при работах не исключена возможность приближения к перечисленным проводам на меньшее расстояние, они отключаются и заземляются на месте производства работ.

182. Перетяжка и замена проводов на ВЛ напряжением до 1000 В, подвешенной на опорах совместно с другими ВЛ напряжением до и выше 1000 В, производятся с отключением и заземлением на рабочих местах или с двух сторон участка работ всех ВЛ до и выше 1000 В.

183. Опоры, не рассчитанные на одностороннее тяжение проводов и тросов, и временно подвергаемые такому тяжению, укрепляют во избежание их падения.

184. При замене деталей опор должна быть исключена возможность смещения или падения опоры.

185. При замене одинарных и сдвоенных приставок П и АП образных опор откапывать сразу две ноги опоры запрещается.

Установку приставок следует начинать с одной ноги опоры, и только после замены на ней приставок, закрепления бандажей и утрамбовки земли можно приступать к замене приставок на другой ноге. Заменять сдвоенные приставки следует поочередно.

При вытаскивании или опускании приставки находиться в котловине запрещается.

186. Способы валки и установки опоры, необходимость и способы ее укрепления во избежание отклонения определяются ответственным руководителем работ, а когда он не назначен, то лицом, выдающим наряд.

187. При необходимости закрепления тросов и оттяжек на опоре, механическая прочность которой вызывает сомнение (загнивание древесины, трещины в бетоне и т. п.), эта работа выполняется без подъема на опору, т. е. с телескопической вышки или другого механизма для подъема людей, с установленной рядом опоры либо применяются специальные раскрепляющие устройства, для навески которых не требуется подниматься по опоре.

Оттяжки и тросы снимаются с поднятой опоры только после закрепления ее в грунте или на фундаменте.

**188.** В случае применения оттяжек с крюками последние должны быть снабжены предохранительными замками.

**189.** При работах на гирляндах изоляторов разрешается перемещаться:

по поддерживающим гирляндам как одноцепным, так и состоящим из двух и более цепей;

по натяжным гирляндам, состоящим из двух и более цепей.

Работать на одноцепной натяжной гирлянде разрешается, пользуясь специальными приспособлениями, а при их отсутствии — лежа на гирлянде и зацепившись ногами за траверсу для фиксации положения тела.

**190.** При работе на поддерживающей гирлянде строп предохранительного пояса закрепляется за траверсу. Если длина стропа недостаточна, необходимо пользоваться закрепленными за пояс двумя страховочными канатами. Один канат привязывают к траверсе, а второй, предварительно заведенный за траверсу, подстраховывающий член бригады отпускает по мере необходимости.

**191.** При работе на натяжной гирлянде строп предохранительного пояса закрепляется за траверсу или за предназначенное для этой цели приспособление.

**192.** На поддерживающих и натяжных гирляндах, состоящих из двух и более цепей, разрешается закреплять строп предохранительного пояса за одну из цепей, на которой работа не производится. Закреплять этот строп за гирлянду, на которой идет работа, запрещается.

**193.** В случае обнаружения неисправности, могущей привести к расцеплению гирлянды, работа должна быть прескращена.

**194.** При подъеме (или опускании) на траверсы проводов, тросов, изоляторов находиться на траверсах, на которых поднимается груз, или на стойках под этими траверсами запрещается.

Выбирать схемы подъема груза и размещать подъемные блоки следует с таким расчетом, чтобы не возникали усилия, которые могут вызвать повреждения опоры.

**195.** При окраске опоры принимаются меры для предотвращения попадания краски на изоляторы и провода (например, применение поддонов).

## § 2. Работа без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них

196. Работа, связанная с непосредственным прикосновением к проводу, находящемуся под напряжением, допускается при условии изоляции человека от земли посредством изолирующих устройств: телескопической вышки с изолирующим звеном, изолирующей площадки, лестницы и т. п. При этом перед прикосновением человека к проводу рабочей площадки изолирующего устройства должен быть сообщен потенциал провода, для чего проводник, предварительно присоединенный к рабочей площадке, накладывается посредством изолирующей штанги на провод.

Расстояние от человека до заземленных частей при этих работах должно быть не менее указанных в графе 2 Таблицы 1 (приложение № 7 к настоящим Правилам).

197. Перед началом работ на гирляндах необходимо проверить измерительной штангой исправность подвесных изоляторов и наличие всех шплинтов и замков в арматуре. При наличии выпускающих зажимов следует заклинить их на опоре, на которой производится работа, и на соседних опорах, если это требуется по рельефу трассы.

198. Работы на гирлянде по ее перецепке, замене отдельных изоляторов, арматуры, проводимые монтерами, находящимися на изолирующих устройствах или траверсах, разрешаются при условии, что число исправных изоляторов в гирлянде или между приспособлением для отцепки и проводом будет не менее:

15 .....	2	110.....	6
35.....	4	220.....	10

199. При перецепке гирлянд, выполняемой с траверс, устанавливать на гирлянде необходимые приспособления и отцеплять ее от траверсы следует в диэлектрических перчатках.

При этом разрешается прикасаться на ВЛ напряжением 35 кВ к шапке первого изолятора при двух исправных изоляторах в гирлянде, а на ВЛ напряжением 110 кВ и выше — к шапкам первого и второго изоляторов. Счет изоляторов ведется от траверсы.

200. При работе с площадки изолирующего устройства, находящегося под потенциалом провода, прикасаться к изоляторам и арматуре гирлянд, имеющих иной, чем провод, потенциал, а также

передавать или получать инструмент или приспособления лицам, не находящимся на той же рабочей площадке, запрещается.

При соединении элементов ремонтируемой фазы, имеющих разный потенциал (например, провода и гирлянды), или их разъединении необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками.

**201.** Переход с изолирующего устройства на его рабочую площадку и обратно разрешается только после удаления площадки с монтером от провода, находящегося под напряжением, на расстояние более 0,5 м на ВЛ напряжением до 110 кВ включительно, 1 м на ВЛ напряжением 150 – 200 кВ и снятия потенциала с рабочей площадки.

**202.** Установка трубчатых разрядников на ВЛ напряжением 20 – 110 кВ под напряжением допускается при условии применения изолирующих подвесных габаритников, исключающих возможность приближения внешнего электрода разрядника к проводу на расстояние менее заданного.

При приближении внешнего электрода к проводу или отводе электрода при снятии разрядника находиться в зоне возможного выхлопа газов запрещается. Приближать или отводить внешний электрод следует посредством изолирующей штанги.

**203.** Запрещается приближаться к изолированному от опоры молниезащитному тросу на расстояние менее 1 м. При использовании троса в схеме плавки гололеда допустимое расстояние приближения к тросу определяется в зависимости от напряжения плавки.

**204.** Запрещается работать на ВЛ, находящихся под напряжением, при тумане, грозе, дожде, снегопаде, в темное время суток, а также при ветре, затрудняющем работы на опорах.

**Монтаж и замена проводов и тросов в пролетах пересечения, в зоне наведенного напряжения, на одной отключенной цепи многоценной ВЛ напряжением 20 кВ и выше.**

**205.** При монтаже и замене проводов и тросов раскатывать и подвешивать их следует плавно, без рывков, а канаты направлять так, чтобы при обрыве или рывке не происходило их подхлестывания под провода, находящиеся под напряжением. При необходимости применяются специальные оттяжки, изготовленные, как правило, из хлопчатобумажных или капроновых канатов. Канаты

следует выбирать наименьшей длины и натягивать их без слабины, не допуская свисания концов. Металлические канаты или лебедки заземляются.

**206.** При раскатке провод (трос) каждого барабана заземляется. В случае раскатки с раскаточной тележки заземлять следует неподвижный конец провода (троса).

При раскатке с барабана, установленного на одном месте, провод (трос) заземляется присоединением его конца к втулке барабана, а вала барабана – к заземлителю либо на опоре, ближайшей к барабану.

**207.** Перед началом монтажных работ (визировка, натяжка, перекладка из роликов в зажимы) раскатанный провод (трос) заземляется в двух местах: у начальной анкерной опоры вблизи натяжного зажима и на конечной опоре, через которую производится натяжение.

Кроме того, заземления накладываются на провод (трос) и на каждой промежуточной опоре, где производится работа.

**208.** Для провода или троса, лежащего в металлических раскаточных роликах или зажимах, достаточным является заземление обоим этих роликов (зажимов). При естественном металлическом контакте между металлической обоймой ролика (зажима) и телом металлической и арматуры железобетонной опоры дополнительные мероприятия по заземлению металлического ролика (зажима) не требуется.

**209.** При работах в пролете пересечения с ВЛ, находящейся под напряжением, монтируемый провод (трос) заземляется с двух сторон пересекаемой линии.

**210.** Работы на проводах (тросах), выполняемые с опор, с не имеющих изолирующего звена телескопической вышки или другого механизма для подъема людей, и работы на проводе, опущенном с опоры вплоть до земли, должны производиться в соответствии с пунктами 50 и 51 (приложение № 9 к настоящим Правилам).

**211.** По окончании монтажных работ в анкерном пролете провода (тросы) заземляются на начальной анкерной опоре или на одной из промежуточных опор. Не допускается заземлять провода (тросы) на конечной анкерной опоре смонтированного анкерного пролета во избежание поражения людей, работающих на следующем анкерном пролете, грозowymi разрядами на провода уже готового участка.

**212.** Соединение шлейфов на анкерной опоре производится только по окончании монтажных работ в смежных с этой опорой анкерных пролетах.

Шлейфы ВЛ напряжением 110 кВ и выше до их соединения закрепляются за провода или за натяжные гирлянды, но не ближе чем за четвертый изолятор, считая от траверсы, а ВЛ напряжением 35 кВ и ниже — только за провода.

**213.** После соединения шлейфов на анкерных опорах смонтированного участка ВЛ провода заземляются на начальной анкерной опоре и на одной из концевых опор. Заземлять эти провода на конечной анкерной опоре запрещается.

### § 3. Разные работы

**214.** При пофазном ремонте на провод отключенной фазы на рабочем месте накладывается только одно заземление. Работать на этом проводе разрешается не далее 20 м от заземления.

При одновременной работе нескольких бригад отключенный провод должен быть разъединен на электрически не связанные участки. Каждой бригаде выделяется отдельный участок, на котором накладывается одно заземление.

**215.** При пофазном ремонте ВЛ напряжением 110 кВ и выше для локализации дугового разряда перед наложением или снятием заземления провод предварительно заземляется с помощью штанги с дугогасящим устройством. Заземляющий провод штанги заранее присоединяется к заземлителю. Эта штанга может быть снята лишь после наложения (или снятия) переносного заземления.

**216.** При пофазном ремонте на ВЛ с горизонтальным расположением проводов переходить на участки траверсы, поддерживающие провода, находящиеся под напряжением, запрещается.

**217.** При измерении сопротивления заземления опор отсоединять и присоединять заземляющий спуск от молниезащитного троса следует в диэлектрических перчатках или после предварительного заземления троса.

**218.** На ВЛ допускается перемещение персонала по проводам сечением не менее 240 мм<sup>2</sup> и по тросам сечением не менее 70 мм<sup>2</sup>.

При перемещении по расщепленным проводам и тросам строп предохранительного пояса закрепляется на них, а в случае пользования специальной тележкой — за тележку.

**219.** При осмотре ВЛ или воздушного переключательного пункта подниматься на опору или конструкцию запрещается.

**220.** В труднопроходимой местности и в условиях неблагоприятной погоды осмотр ВЛ должны выполнять два лица с группой по электробезопасности не ниже II. В остальных случаях осмотр может делать одно лицо с группой не ниже II.

При осмотре в темное время суток идти под проводами не разрешается.

При поиске поврежденных лица, осматривающие ВЛ, должны иметь предупреждающие плакаты, чтобы установить их при обнаружении неисправности.

**221.** На ВЛ напряжением выше 1000 В приближаться к лежащему на земле проводу на расстояние менее 8 м запрещается. Вблизи такого провода следует организовать охрану для предотвращения приближения к нему людей и животных, установить при возможности предупреждающие плакаты, сообщить о происшедшем на предприятие электросетей и дожидаться приезда ремонтной бригады.

**222.** Запрещается приближаться на расстояние менее 8 м к находящимся под напряжением железобетонным опорам ВЛ 6 – 35 кВ при наличии признаков протекания по ним тока замыкания на землю в результате повреждения изоляторов, прикосновения провода к телу опоры и т. п. (испарение влаги из почвы, возникновение электрической дуги на стойках и в местах заделки опоры в грунт и др.).

**223.** При работах на участках пересечения ВЛ с транспортными магистралями (железными дорогами, судоходными реками и каналами), когда требуется временно приостановить движение транспорта, либо на время его движения приостановить работы на ВЛ, лицо, выдающее наряд, вызывает на место работ представителя службы движения транспортной магистрали. Этот представитель обязан обеспечить остановку движения транспорта на необходимое время или предупредить линейную бригаду о приближающемся транспорте. Для пропуска транспорта провода, мешающие движению, поднимаются на безопасную высоту.

**224.** При работах на участках пересечения или сближения ВЛ с шоссе и проселочными дорогами для предупреждения водителей транспорта или для остановки по согласованию с Госавтоинспекцией движения транспорта производитель работ выставляет на шоссе или дороге сигнальщиков, а также устанавливает дорожные зна-

ки «Ремонтные работы». При необходимости должен быть вызван представитель Госавтоинспекции.

Сигнальщики должны находиться на расстоянии 100 м в обе стороны от места пересечения или сближения ВЛ с дорогами и иметь при себе днем красные флажки, а ночью — красные фонари.

**225.** Чистку арматуры и замену ламп светильников любой конструкции, установленных на опорах всех типов или на кронштейнах, а также подвешенных на тросах, при производстве работы с телескопической вышки с изолирующим звеном разрешается выполнять по распоряжению без снятия напряжения с проводов.

У светильников, установленных ниже фазных проводов на деревянных опорах без заземляющих спусков, эту работу допускается производить с опоры или с приставной деревянной лестницы.

Работу должен выполнять производитель работ с одним или несколькими членами бригады с группой не ниже II.

**226.** Чистка арматуры и замена ламп светильников любой конструкции, установленных на деревянных опорах с заземляющими спусками, на железобетонных и металлических опорах и на кронштейнах при производстве работы с телескопической вышки без изолирующего звена или с опоры, приставной деревянной лестницы выполняются по наряду со снятием напряжения со всех подвешенных на опоре проводов и их заземлением.

Подниматься к светильникам при выполнении работы, указанной в настоящем пункте и пункте 225 (приложение № 10 к настоящим Правилам), разрешается только производителю работ или члену бригады с группой по электробезопасности не ниже III.

**227.** При работе на пускорегулирующей аппаратуре газоразрядных ламп до отключения ее от общей схемы светильника необходимо предварительно отсоединить от сети провод и разрядить статические конденсаторы (независимо от наличия разрядных сопротивлений).

#### § 4. Расчистка трассы от деревьев

**228.** До начала валки деревьев место работы должно быть расчищено. В зимнее время для быстрого отхода от падающего дерева в снегу прокладываются две дорожки длиной 5–6 м под углом к линии его падения в сторону, противоположную падению.

**229.** Производитель работ обязан перед началом работы предупредить всех членов бригады об опасности приближения к проводам ВЛ сваливаемых деревьев, канатов и т. п.

**230.** Во избежание падения деревьев на провода до начала рубки применяются оттяжки. Влезать на подрубленные и подпиленные деревья запрещается.

**231.** В случае падения дерева на провода запрещается до снятия напряжения с ВЛ приближаться к дереву на расстояние менее 8 м.

**232.** О предстоящем падении сваливаемого дерева пильщики должны предупредить других рабочих. Стоять со стороны падения дерева и с противоположной стороны запрещается.

**233.** Производить валку деревьев без подпила или подруба запрещается. Запрещается также делать сквозной пропил дерева. Наклошенные деревья следует валить в сторону их наклона.

**234.** Оставлять неповаленным подрубленное и подпиленное дерево на время перерыва в работе или при переходах к другим деревьям запрещается.

**235.** Перед валкой гнилых и сухостойных деревьев необходимо опробовать их прочность, а затем сделать подпил. Подрубать эти деревья запрещается.

**236.** Запрещается групповая валка деревьев с предварительным подпиливанием и валка с использованием падения одного дерева на другое. В первую очередь должны сваливаться подгнившие и подгоревшие деревья.

### **Глава XIII. Электродные котлы. Электрофильтры**

**237.** Кожух электродного котла напряжением до 1000 В с изолированным корпусом должен быть закрыт на замок. Открывать кожух допускается только после снятия напряжения с котла.

**238.** На трубопроводах включенных электродных котлов выполнять работы, связанные с нарушением защитных заземлений трубопроводов или их разъединением, не допускается.

**239.** При разъединении трубопроводов предварительно обеспечивается электросваркой надежный металлический контакт между разъединяемыми частями. При наличии байпасного обвода места разрыва выполнение такого контакта не требуется.

**240.** При эксплуатации электрофильтров запрещается:  
включать механизмы встряхивания во время нахождения людей в электрофильтре, кроме случаев, оговоренных в наряде по особому указанию ответственного руководителя;

одновременно проводить ремонтные работы в бункерах и секциях электрофильтров;

подавать напряжение на электрофильтры и их питающие кабели при неисправных блокировочных устройствах агрегатов питания при отсутствии или неисправности запоров лючков и отверстий секций электрофильтров, изоляторных коробок и т. д.

**241.** При производстве работ в любом поле электрофильтра котла, на резервной шине, на любом из кабелей питания электрофильтра отключаются и заземляются все питающие агрегаты данного электрофильтра.

**242.** Перед допуском людей на работу в секции электрофильтров последние должны быть провентилированы и из бункеров удалена зола (пылеунос). Температура должна быть не выше 45 °С.

**243.** После отключения электрофильтра с него и с питающих кабелей снимается статический заряд посредством заземления электроагрегатов напряжением выше 1000 В. Прикасаться к незаземленным частям электрофильтра до снятия заряда не разрешается.

**244.** На предприятиях должна быть составлена местная инструкция по обслуживанию электрофильтров, учитывающая индивидуальные особенности данной золоулавливающей (пылеулавливающей) установки.

В инструкции регламентируется порядок выдачи нарядов и допуска к работам на электрофильтрах в зависимости от распределения между цехами зон обслуживания.

## МУНДАРИЖА

СЎЗБОШИ .....	3
Истеъмолчилар электр қурилмаларини эксплуатация қилишда хавфсизлик техникаси қоидалари .....	5
I боб. Асосий тушунчалар ва атамалар .....	6
III боб. Электр қурилмаларига хизмат кўрсатишда асосий хавфсизлик талаблари .....	9
1-§. Тезкор хизмат кўрсатиши ва ишларни бажариш .....	9
Тезкор хизмат кўрсатиш .....	9
Ишларни бажариш .....	15
2-§. Ишларнинг хавфсиз бажарилишини таъминловчи ташкилий чора-тадбирлар .....	20
Наряд, фармойиш, жорий эксплуатация .....	20
Ишлар хавфсизлиги учун жавобгар шахслар, уларнинг мажбуриятлари ва ҳуқуқлари .....	21
Наряд бериш ва расмийлаштириш тартиби .....	25
Бригадани наряд бўйича ишга қуйиш .....	27
Иш жараёнида назорат олиб бориш, бригада таркибинини ўзгартириш .....	29
Ишдаги танаффусларни расмийлаштириш .....	31
Бригадани янги иш жойига кўчириш .....	32
Ишни тугатиш, иш жойини топшириш, қабул қилиб олиш. Нарядни ёпиш ва ускуналарни ишга тушириш .....	33
Ишларни фармойиш бўйича ва жорий эксплуатация тартибида бажариш .....	35
3-§. Аварияларни олдини олиш ва уларнинг оқибатларини бартараф этиш бўйича ишларни бажариш .....	41
4-§. Хизмат сафарига ходимлар бажарадиган ишлар .....	42
1-илова. Электр қурилмаларга хизмат кўрсатувчи ходимларнинг электр хавфсизлиги бўйича гуруҳлари .....	45
2-илова. Электр хавфсизлиги бўйича I гуруҳга эга бўлган ходимларнинг хавфсизлик техникаси бўйича билим синовидан ўтиш журнали .....	49
3-илова. «Истеъмолчиларнинг электр қурилмаларини ТЭҚҚ» ва «Истеъмолчиларнинг электр қурилмаларини эксплуатация қилишда ХТҚ» бўйича билим синовидан ўтиш журнали .....	50
4-илова. Билим синовидан ўтиш тўғрисидаги гувоҳноманинг шакли .....	51
5-илова. Электр қурилмаларини назорат қилувчи хавфсизлик техникаси бўйича муҳандислар учун билим синовидан ўтганлик тўғрисидаги гувоҳноманинг намунаси .....	53
6-илова. Наряднинг шакли ва уни тўлдирish бўйича кўрсатмалар .....	55
Нарядни тўлдирish бўйича кўрсатмалар .....	58
Наряднинг олд томони .....	58
Наряднинг орқа томони .....	61
7-илова .....	63
8-илова .....	65
1-§. Электр станциялар, подстанцияларнинг электр қурилмаларида ва электр узатиш кабел линияларида ишлар хавфсизлигини таъминловчи ташкилий чора-тадбирлар .....	65
2-§. Электр узатиш ҳаво линияларида ишлар хавфсизлигини таъминловчи ташкилий чора-тадбирлар .....	67
9-илова. Кучланиш олиниб бажариладиган ишларнинг хавфсизлигини	

таъминловчи техник чора-тадбирлар.....	74
1-§. Учирлишларни амалга ошириш.....	75
2-§. Плакатларни осииш, иш жойини тўсиш.....	75
3-§. Кучланиш йўқлигини текшириш.....	76
4-§. Ток ўтказувчи қисмларни ерга улаш. Умумий талаблар.....	78
5-§. Подстанцияларнинг электр қурилмаларида ва тақсимлаш қурилмаларда ток ўтказувчи қисмларни ерга улаш.....	79
6-§. Электр узатиш ҳаво линияларини ерга улаш.....	82
7-§. Ерга улагичларни сақлаш ва ҳисобини юритиш.....	85
10-илова. Алоҳида ишларни бажаришда хавфсизлик техникаси қоидалари.....	86
I боб. Электр двигателларга хизмат кўрсатиш.....	88
II боб. Автоматик юритмали ва масофадан бошқарилидиган коммутация аппаратларидаги (ўчиргичлар, юклама ўчиргичлари, бўлгичлар, киска туташтиригичлар, ажратгичларда) ишлар.....	87
III боб. Комплект тақсимлаш қурилмаларига хизмат кўрсатиш.....	90
IV боб. Кабелли электр узатиш линияларида таъмирлаш ишлари.....	91
1-§. Ер казиш ишлари.....	91
2-§. Кабель ва муфталарни осииш ва маҳкамлаш.....	94
3-§. Муфталарни очииш ва кабелни кесииш.....	94
4-§. Кабель массасини киздириш ва муфтага қуйиш.....	96
5-§. Кабелларни ётқизиш, қайта ётқизиш ва муфталарни бошқа жойга кўчириш.....	96
6-§. Ер ости иншоотларидаги ишлар.....	97
7-§. Кавшарлаш лампалари билан ишлаш.....	99
V боб. Ўлчов асбоблари, релели ҳимоя қурилмалари, иккиламчи занжирлар, автоматика, телемеханика ва алоқа қурилмаларини монтаж ва эксплуатация қилиш. Электр энергиясини ҳисобга олиш асбоблари билан ишлаш.....	100
VI боб. Тақсимлаш қурилмаларида ток ўтказувчи қисмлардан кучланишни олмасдан ва улар яқинида изоляцияни тозалаш.....	103
VII боб. Ускуналарда синаш ва ўлчашларни ўтқизиш.....	104
1-§. Бегона ток манбаидан юқори кучланиш бериб синаш.....	104
2-§. Электр ўлчов қисқичлари ва ўлчов штангалари билан ишлаш.....	109
VIII боб. Электр асбоб-ускуна, қўл электр машиналари ва қўл электр ёриткичлари.....	111
IX боб. Механизмлар ва юк кўтариш машиналарини қўллаб бажариладиган ишлар.....	114
X боб. Баландликка чиқиш билан боғлиқ бўлган электр қурилмаларидаги ишлар.....	117
XI боб. Аккумулятор батареялари ва зарядловчи қурилмалар.....	119
XII боб. Электр узатиш ҳаво линиялари.....	121
1-§. Таянчларда ишлаш.....	121
2-§. Кучланиш олинмасдан, ток ўтказувчи қисмларда ва уларнинг яқинида ишлаш.....	125
Кесиб ўтиш ораликларида, илашган кучланиш зонасида, 20 кВ ва ундан юқори кучланишли қўл занжирли ХЛ нинг бир занжири ўчирилганда симларни ва тросларни монтаж қилиш ва аламаштириш.....	127
3-§. Турли ишлар.....	128
4-§. Трассани дарахтлардан тозалаш.....	131
XIII боб. Электрод қозонлар. Электр филтрлар.....	132
	261

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие .....	137
Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей .....	139
Глава I. Основные понятия и термины .....	140
Глава II. Область и порядок применения правил .....	141
Глава III. Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок .....	143
§ 1. Оперативное обслуживание и производство работ .....	143
Оперативное обслуживание .....	143
Производство работ .....	148
§ 2. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ ....	153
Наряд, распоряжение, текущая эксплуатация .....	153
Лица, ответственные за безопасность работ, их права и обязанности.....	154
Порядок выдачи и оформления наряда.....	158
Допуск бригады к работе по наряду .....	160
Надзор во время работы, изменение состава бригады .....	162
Оформление перерывов в работе .....	164
Перевод бригады на новое рабочее место .....	165
Окончание работы, сдача-приемка рабочего места. Закрытие наряда и включение оборудования в работу .....	166
Выполнение работ по распоряжению и в порядке текущей эксплуатации .....	167
§ 3. Производство работ по предотвращению аварий и ликвидации их последствий .....	173
§ 4. Работа командированного персонала.....	175
Приложение № 1. Группы по электробезопасности персонала, обслуживающего электроустановки .....	177
Приложение № 2. Журнал проверки знаний по технике безопасности у персонала с группой по электробезопасности I.....	180
Приложение № 3. Журнал проверки знаний «ПТЭ электроустановок потребителей» и «ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей»....	181
Приложение № 4. Форма удостоверения о проверке знаний .....	182
Приложение № 5. Форма удостоверения о проверке знаний для инженеров по технике безопасности, контролирующих электроустановки .....	184
Приложение № 6. Форма наряда-допуска и указания по его заполнению .....	186
Указания по заполнению наряда-допуска .....	189
Лицевая сторона наряда .....	189
Оборотная сторона наряда .....	192
Приложение № 7.....	194
Приложение № 8. ....	196
§ 1. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках электростанций, подстанций и на кабельных линиях электропередачи (КЛ) .....	196
§ 2. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ на воздушных линиях электропередачи (ВЛ).....	198
Приложение № 9. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения .....	200
§ 1. Производство отключений .....	201
§ 2. Вывешивание плакатов, ограждение рабочего места.....	203
§ 3. Проверка отсутствия напряжения .....	206

§ 4. Заземление токоведущих частей. Общие требования .....	208
§ 5. Заземление токоведущих частей в электроустановках подстанций и в распределительных устройствах .....	209
§ 6. Заземление воздушных линий электропередачи.....	212
§ 7. Храпение и учет заземлений .....	215
Приложение № 10. Правила техники безопасности при производстве отдельных работ .....	216
Глава I. Обслуживание электродвигателей.....	216
Глава II. Работы на коммутационных аппаратах (выключателях, выключателях нагрузки, отделителях, короткозамыкателях, разъединителях) с автоматическими приводами и дистанционным управлением .....	217
Глава III. Обслуживание комплектных распределительных устройств .....	220
Глава IV. Ремонтные работы на кабельных линиях электропередачи .....	221
§ 1. Земляные работы.....	221
§ 2. Подвеска и укрепление кабелей и муфт .....	223
§ 3. Вскрытие муфт, разрезание кабеля .....	224
§ 4. Разогрев кабельной массы и заливка муфт.....	225
§ 5. Прокладка, перекладка кабелей и переноска муфт.....	225
§ 6. Работы в подземных сооружениях .....	226
§ 7. Работа с паяльной лампой.....	228
Глава V. Монтаж и эксплуатация измерительных приборов, устройств релейной защиты, вторичных цепей, устройств автоматики, телемеханики и связи. Работы с электросчетчиками .....	229
Глава VI. Чистка изоляции в распределительных устройствах без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них .....	232
Глава VII. Проведение испытаний оборудования и измерений .....	233
§ 1. Испытания с подачей повышенного напряжения от постороннего источника тока .....	233
§ 2. Работа с электроизмерительными клещами и измерительными штангами.....	237
Глава VIII. Электроинструмент, ручные электрические машины и ручные электрические светильники .....	239
Глава IX. Работа с применением механизмов и грузоподъемных машин.....	242
Глава X. Работы в электроустановках, связанные с подъемом на высоту.....	245
Глава XI. Аккумуляторные батареи и зарядные устройства.....	247
Глава XII. Воздушные линии электропередачи.....	248
§ 1. Работа на опорах .....	248
§ 2. Работа без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них .....	252
Монтаж и замена проводов и тросов в пролетах пересечения, в зоне наведенного напряжения, на одной отключенной цепи многоценной ВЛ напряжением 20 кВ и выше.....	253
§ 3. Разные работы .....	255
§ 4. Расчистка трассы от деревьев .....	257
Глава XIII. Электродные котлы. Электрофильтры.....	258

УЎК 629.5.064.5

КБК 31.29-5-08

У-73

Усмонов А. И.

Истеъмолчилар электр қурилмаларини эксплуатация қилишда хавфсизлик техникаси қоидалари [Матн] / А. И. Усмонов. - Тошкент : OFSET-PRINT МЧЖ, «NIHOL» NASHRIYOTI, 2016. - 264 б.

УЎК 629.5.064.5-77

КБК 31.29-5-08

ISBN 978-9943-23-103-0

**Истеъмолчилар электр қурилмаларини  
эксплуатация қилишда хавфсизлик техникаси  
Қ О И Д А Л А Р И**

**П Р А В И Л А**  
**техники безопасности при эксплуатации  
электроустановок потребителей**

**Дизайнер ва саҳифаловчи:**

**Техник муҳаррир:**

**Анна Ладина**

**Бехзод Нурмухаммедов**

Нашриёт лицензияси АИ № 219, санаси: 3.08.2012 йил.  
Босишга 25.12.2015 йилда рухсат этилди. Бичими 60x84 1/16.  
Офсет қоғози. Офсет босма. Times New Roman гарнитураси.  
Кегль 11.

Шартли босма табоғи 15,4. Босма табоғи 18.  
Адади 1562 нусха. Буюртма №164.

«Ofset print» МЧЖ босмаҳонасида босилди.

Босмаҳона ва нашриёт манзили:  
Тошкент шаҳар, Шайхонтохур тумани,  
Махтумқули, 1-уй.  
Тел.: 249-90-14.

NIHOL



ISBN 978-9943-23-103-0



9 789943 231030