Asociația "Moldova Apă - Canal"

http://www.amac.md
E-mail: apacanal@yandex.ru

20 ANI

Asociaţia Moldova Apă-Canal
DIRECȚIA EXECUTIVĂ

BULETIN INFORMATIV-EDUCAȚIONAL №78
ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ №78

“Norme de securitate la exploatarea instalațiilor electrice”

(în format interactiv)

„Правила безопасности при эксплуатации электроустановок”

(в интерактивной форме)



BIBLIOTECA CONDUCĂTORULUI

БИБЛИОТЕЧКА РУКОВОДИТЕЛЯ

mun.Chişinău 2020

CUPRINS

Содержание

- ***HOTĂRÎRE ANRE R.M. Nr. 394 din 01-11-2019 privind aprobarea documentului normativ-tehnic în domeniul energeticii NE1-02:2019 "Norme de securitate la exploatarea instalațiilor electrice" (se pune în aplicare la expirarea a 6 luni de la data publicării)*** *(Publicat : 31-01-2020 în Monitorul Oficial Nr. 24-34 art. 91)*

- ***ПОСТАНОВЛЕНИЕ НАРЭ Р.М. № 394 от 01.11.2019 об утверждении нормативно-технического документа в области энергетики NE1-02:2019 „Правила безопасности при эксплуатации электроустановок" (вступает в действие по истечении 6 месяцев с даты опубликования)***
  (Опубликован : 31-01-2020 в Monitorul Oficial № 24-34 статья № 91)

CUPRINS

HOTĂRÎRE Nr. 394 din 01-11-2019 privind aprobarea documentului normativ-tehnic în domeniul energeticii NE1-02:2019 "Norme de securitate la exploatarea instalațiilor electrice" (se pune în aplicare la expirarea a 6 luni de la data publicării) *(Publicat : 31-01-2020 în Monitorul Oficial Nr. 24-34 art. 91)*

NE1-02:2019 „NORME DE SECURITATE LA EXPLOATAREA INSTALAȚIILOR ELECTRICE"

CAPITOLUL I. DISPOZIȚII GENERALE

CAPITOLUL II. MĂSURI ORGANIZATORICE CARE ASIGURĂ SECURITATEA LUCRĂRILOR

CAPITOUL III MĂSURI TEHNICE CARE ASIGURĂ SECURITATEA LA EXECUTAREA LUCRĂRILOR CU SCOATEREA TENSIUNII

CAPITOLUL IV. CERINȚE DE SECURITATE LA EXECUTAREA UNOR LUCRĂRI SPECIFICE

CAPITOLUL V. ÎNCERCĂRI ȘI MĂSURĂRI

CAPITOLUL VI. CURĂȚAREA ȘI SPĂLAREA IZOLATOARELOR SUB TENSIUNE

CAPITOLUL VII. MIJLOACE DE TELECOMUNICAȚII, DE DIRIJARE TEHNOLOGICĂ ȘI DE DISPECERAT

CAPITOLUL VIII. INSTALAȚII DE PROTECȚIE PRIN RELEE ȘI AUTOMATIZĂRI ELECTRICE, MIJLOACE DE MĂSURARE ȘI ECHIPAMENTE DE MĂSURARE A ENERGIEI ELECTRICE, CIRCUITE SECUNDARE

CUPRINS PRINCIPAL

CAPITOLUL IX. PARTEA ELECTRICĂ A DISPOZITIVELOR AUTOMATIZĂRILOR TERMICE, MĂSURĂRILOR ȘI PROTECȚIILOR TERMOTEHNICE

CAPITOLUL X. SCULE ELECTRICE ȘI LĂMPI ELECTRICE PORTABILE, MAȘINI ELECTRICE MANUALE, TRANSFORMATOARE DE SEPARARE

CAPITOLUL XI. LUCRĂRI ÎN INSTALATIILE ELECTRICE CU UTILIZAREA AUTOMOBILELOR, MAȘINILOR DE RIDICAT, MECANISMELOR ȘI SCĂRILOR

CAPITOLUL XII. ORGANIZAREA LUCRULUI PERSONALULUI DELEGAT

CAPITOLUL XIII. ADMITEREA PERSONALULUI ÎNTREPRINDERILOR DE CONSTRUCȚII–MONTAJ ȘI DE PROIECTĂRI LA LUCRĂRI ÎN INSTALAȚIILE ELECTRICE ÎN FUNCȚIUNE ȘI ÎN ZONA DE PROTECȚIE A LINIILOR ELECTRICE

Anexa nr.1 GRUPELE DE SECURITATE ELECTRICĂ A PERSONALULUI ELECTROTEHNIC (ELECTROTEHNOLOGIC) ȘI CONDIȚIILE DE ATRIBUIRE A LOR

Anexa nr.2 PROCEDURA DE ACORDARE A GRUPEI DE SECURITATE ELECTRICĂ

Anexa nr.3 MODEL DE CERERE PRIVIND ACORDAREA GRUPEI DE SECURITATE ELECTRICĂ

Anexa nr.4 REGISTRUL DE EVIDENȚĂ A VERIFICĂRII CUNOŞTINŢELOR PERSONALULUI LA GRUPA DE SECURITATE ELECTRICĂ I

Anexa nr.5 MODEL TALON DE AUTORIZARE LA GRUPA DE SECURITATE ELECTRICĂ

CUPRINS PRINCIPAL

Anexa nr.6 AUTORIZAȚIE DE LUCRU PENTRU LUCRĂRI ÎN INSTALAȚIILE ELECTRICE

Anexa nr.7 FORMA – CADRU A REGISTRULUI PENTRU EVIDENȚA LUCRĂRILOR EXECUTATE ÎN INSTALAȚIILE ELECTRICE ÎN BAZA AUTORIZAȚIILOR ȘI DISPOZIȚIILOR DE LUCRU

Anexa nr.8. Act de admitere pentru realizarea lucrărilor pe teritoriul întreprinderilor electroenergetice (sector, subdiviziune)

Anexa nr.9 REGISTRUL DE EVIDENȚĂ A VERIFICĂRII CUNOŞTINŢELOR PERSONALULUI ELECTROTEHNIC ȘI ELECTROTEHNOLOGIC

Anexa nr.10 REGISTRUL DE EVIDENȚĂ A VERIFICĂRII CUNOŞTINŢELOR PERSONALULUI ELECTROTEHNIC AL ÎNTREPRINDERILOR ELECTROENERGETICE

Anexa nr.11 PROCESUL-VERBAL DE VERIFICARE A CUNOȘTINȚELOR NORMELOR DE SECURITATE LA EXPLOATAREA INSTALAȚIILOR ELECTRICE

Anexa nr.12 LISTA LUCRĂRILOR EXECUTATE ÎN ORDINEA EXPLOATĂRII CURENTE

CUPRINS PRINCIPAL

Republica Moldova

AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU REGLEMENTARE ÎN ENERGETICĂ

HOTĂRÎRE Nr. 394
din 01-11-2019

privind aprobarea documentului normativ-tehnic în domeniul energeticii NE1-02:2019 "Norme de securitate la exploatarea instalațiilor electrice"

Publicat : 31-01-2020 în Monitorul Oficial Nr. 24-34 art. 91

Înregistrat:
Ministerul Justiției al Republicii Moldova
nr.1524 din 13 ianuarie 2020
Ministru_____Fadei NAGACEVSCHI

În temeiul art. 14 alin. (1) lit. a) din Legea nr. 174 din 21.09.2017 cu privire la energetică (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2017, nr. 364-370, art. 620), Consiliul de administrație al Agenţiei Naţionale pentru Reglementare în Energetică

HOTĂRĂȘTE:

1. Se aprobă documentul normativ-tehnic în domeniul energeticii: NE1-02:2019 "Norme de securitate la exploatarea instalațiilor electrice", se anexează.
Controlul asupra executării prezentei hotărâri se pune în sarcina Departamentului Supraveghere Energetică al Agenției Naționale pentru Reglementare în Energetică.
2. Documentul normativ-tehnic: NE1-02:2019 "Norme de securitate la exploatarea instalațiilor electrice" se pune în aplicare la expirarea a 6 luni de la data publicării în Monitorul Oficial al Republicii Moldova.
3. În termen de 6 luni de la data publicării în Monitorul Oficial al Republicii Moldova, operatorii de rețea şi utilizatorii rețelelor electrice:
- vor instrui personalul și vor realiza verificarea neordinară a cunoștințelor personalului;
- vor asigura implementarea formelor cadru prestabilite conform prevederilor documentului normativ-tehnic NE1-02:2019 "Normele de securitate la exploatarea instalațiilor electrice".

DIRECTORUL GENERAL **Veaceslav UNTILA**

Directori **Ștefan CREANGĂ**

Eugen CARPOV

Nr. 394/2019. Chişinău, 1 noiembrie 2019.

Cuprins

Anexă
la Hotărârea Consiliului de administrațieal
ANRE nr. 394/2019 din 01.11.2019

NE1-02:2019
„NORMEDE SECURITATE LA EXPLOATAREA INSTALAȚIILOR ELECTRICE”

CAPITOLUL I
DISPOZIȚII GENERALE

Secțiunea 1
Domeniul de aplicare

1. NE1-02:2019 „Norme de securitate la exploatarea instalațiilor electrice” (în continuare - Norme) cuprind prevederi minime de bază pentru desfășurarea în condiții de securitatea activităților în instalațiile electrice și sunt obligatorii pentru executanții de lucrări în instalații electrice indiferent de nivelul lor de tensiune, precum și pentru angajatori (persoane fizice și juridice, indiferent de forma de proprietate și formele juridice de organizare), care desfășoară activități de proiectare, mentenanță a instalațiilor electrice existente, care execută manevre operative în aceste instalații, organizează și execută lucrări de construcție, montare, reglare, reparație, încercări și măsurări, și pentru specialiștii din cadrul organului supravegherii energetice de stat.

2. Cerințele de securitate la exploatarea instalațiilor electrice speciale, inclusiv a rețelelor de contact a transportului electric, trebuie să corespundăprevederilorprezentelor Norme, cu luarea în considerare a specificului exploatării și construcției acestora.

3. În sensul prezentelor Norme se aplică noțiunile definite în Legea cu privire la energetică nr.174/2017, Legea cu privire la energia electrică nr. 107/2016, precum şi noțiunile după cum urmează:

admitent – lucrător din categoria personalului electrotehnic, care pregătește locurile de muncă și/sau evaluează existența măsurilor suficiente de securitate întreprinse pentru pregătirea lor, care instruiește membrii formației de lucrucuadmitereaei la executarea lucrărilor;

admiterea primarăla lucrări– admitere la lucrări, conform dispoziției de lucru sau autorizației de lucru, efectuată primar;

admiterea repetată la lucrări – admiterea la lucrări, executate anterior în baza uneiautorizațiide lucru, precum și după expirarea unor pauze în lucru;

a**parat de comutație** – aparat electric destinat conectării și deconectării curentului în unul sau mai multe circuite electrice (întrerupător, întrerupător de sarcină, separator, întrerupător automat,întrerupător cu pârghie, siguranță fuzibilă etc.);

autorizație de lucru– sarcină pentru executarea unei lucrări, înscrisă pe un formular special potrivit unei forme stabilite, care include conținutul, locul executării lucrării, data și durata lucrării, măsurile de securitate la pregătirea locului de muncă și la executarea lucrărilor, componența formației de lucru și persoanele responsabile de executarea în securitate a lucrărilor;

condițiinefavorabiledeosebite– condiții în care pericolul de electrocutare se intensifică datorită spațiului redus, poziției incomode în care se află lucrătorul, contactului cu suprafețe metalice mari legate la priza de pământ (de exemplu, lucrul în interiorul cazanelor);

conductor de gardă– conductor destinat pentru protecția liniei electrice aeriene (în continuare – LEA) împotriva loviturilor directe de trăsnet;

conductor de protecție (PE) – conductor prevăzut în scopuri de securitate, de exemplu, protecția împotriva șocurilor electrice;

Cuprins

conductor neutru (N) **–** conductor conectat electric la punctul neutru al sursei și care poate contribui la distribuția energiei electrice;

conductor PEN – conductor care asigură atât funcțiile de conductor de protecție (PE), cât și de conductor neutru (N);

conducător al subdiviziunii speciale– lucrător care a încheiat un contract de muncă cu angajatorul și care a fost desemnat pentru gestionarea activității unei subdiviziuni speciale din cadrul agentului economic;

conducător al subdiviziunii structurale – lucrător care a încheiat un contract de muncă cu conducătorul agentului economic (angajatorul) sau desemnat de angajator pentru gestionarea activității unei subdiviziuni structurale (șef, manager etc.) și adjuncții săi;

conexiune – circuit electric (echipament și bare) cu aceeași destinație, denumire și tensiune, conectat la barele instalației de distribuție (în continuare – ID), generatorului, tabloului, asamblării și care se află în perimetrul centralei electrice, stației electrice etc. Circuitele electrice de diferite nivele de tensiune a unui transformator de putere (indiferent de numărul de înfășurări), a unui motor electric cu două viteze, se consideră o singură conexiune. În schemele poligonale, caracteristice tensiunilor mai mari de 110 kV, cu sistem dublu de bare colectoare, în configurațiecu 1,5 întrerupătoare pe circuit de linie, transformatorului i se atribuie și toate aparatele de comutație, inclusiv barele, prin intermediul cărora linia sau transformatorul este conectat la ID;

conexiuni (circuite) secundare – ansamblul de cleme, cabluri și conductoare electrice, care conectează aparatele și dispozitivele de comandă, circuitele automatizărilor electrice, blocajelor, măsurărilor, protecției prin relee, telemecanicii, telesemnalizării, teledirijării, controlului și semnalizării;

deservirea operativă a instalației electrice – complex de lucrări pentru:

gestionarearegimului solicitat de lucru al instalației electrice;

executarea manevrelor, inspectarea vizuală a echipamentului;

pregătirea pentru executarea lucrărilor de reparație (pregătirea locului de muncă și admiterea formației(lor) de lucru la executarea lucrărilor);

mentenanțaechipamentului, prevăzută de fișele de post și de instrucțiunile de serviciu ale personalului operativ și personalului operativ de reparații;

dispoziție de lucru – sarcină pentru executarea lucrării, care stabilește conținutul ei, locul, timpul, măsurile de securitate (dacă sunt necesare) și lucrătorii, cărora le este pus în sarcină executarea ei, cu indicarea grupei de securitate electrică;

dublare – gestionarea instalației electrice sau executarea altor funcții la locul de muncă subsupravegherea unei persoane responsabile pentru pregătirea dublorului;

electrocutare - șoc electric mortal;

formație de lucru – grup format din două sau mai multe persoane, inclusiv șeful de lucrări sau supraveghetorul;

grupa de securitate electrică – sistem de cerințe de calificare, care include instruirea cu verificarea ulterioară a cunoștințelor în domeniul executării lucrărilor la locurile de muncă unde există riscuri de natură electrică și cu înmânarea talonului de autorizare, care determină dreptul lor de a fi admiși la lucrări în instalațiile electrice;

ID – instalație electrică de curent alternativ, destinată distribuției energiei electrice și care conține aparate de comutație, bare colectoare și conexiuni, dispozitive auxiliare (compresoare, acumulatoare etc.), precum și dispozitive de protecție, automatizări și aparate de măsurare;

ID de tip deschis (în continuare –IDD) – ID în care tot utilajul sau o parte din el este amplasat în aer liber;

ID de tip închis (în continuare– IDÎ) – ID în care utilajul este amplasat în încăpere;

ID prefabricată (în continuare - IDP) – ID, care conține dulapuri și module închise parțial sau total, dotatăcu aparate, sisteme de protecție și automatizări electrice, livrată în stare asamblată sau în stare pregătită pentru asamblare;

Cuprins

incident– perturbație accidentală care apare în instalațiile de producere a energiei electrice, în rețelele de transport și de distribuție a energiei electrice cu tensiunea mai mare de 1000 V, care se manifesta prin modificarea stării anterioare a ansamblurilor funcționale, prin abateri ale parametrilor funcționali ai acestora, sau prin reduceri ale puterii electrice produse pe centrală sau pe grupuri energetice, indiferent de efectul lor asupra consumatorilor și indiferent de momentul în care se produc;

indicator de securitate–indicator destinat prevenirii persoanei despre un pericol potențial, interzicerea sau impunerea săvârșirii unor anumite acțiuni, precum și informarea despre amplasarea obiectelor, utilizarea cărora ține de excluderea sau diminuarea consecințelor acțiunii factorilor de risc;

inspectare vizuală – determinarea și evaluarea vizuală a stării tehnice a instalațiilorelectrice;

instalație electrică cu schemă vizuală simplă – toate LEA, liniile electrice în cablu (în continuare – LEC), instalații electrice cu tensiunea mai mică de 1000 V, precum și ID cu tensiunea mai mare de 1000V cu un sistem de bare secționat sau nesecționat, lipsită de sistem de bare de ocolire;

instalație electrică în funcțiune – instalație electrică sau o parte a ei, care se află integral sau parțial sub tensiune sau la care în orice moment poate fi aplicată tensiunea prin manevre de comutație sau prin fenomenul inducției electromagnetice;

instruire periodică – instruire privind executarea în condiții de securitate a lucrărilor concrete în instalația electrică și care cuprinde efectivul formațiilor de lucru incluse în autorizațiile, dispozițiile de lucru, inclusiv emitenții autorizațiilor, dispozițiilor de lucru, cât și executanții de lucrări;

intensitatea câmpului electric nedistorsionat – intensitatea câmpului electric, nedistorsionat de prezența lucrătorului și a aparatului de măsurare, determinată în zona în care lucrătorul se va afla în procesul de lucru;

încăpere electrică – încăpere, sau părți ale unei încăperi îngrăditecu ajutorul panourilor cu plasă, în care sunt amplasate instalațiile electrice, și sunt accesibile doar personalului de deservire calificat;

lacăt mecanic – lacăt, care se închide cu ajutorul cheii sau mânerului detașabil;

LEA– instalație pentru transmiterea prin conductoare a energiei electrice, amplasate în aer liber și fixată cu ajutorul izolatoarelor și armaturilor de stâlpi sau de scoabe și suporturi montate pe instalațiile inginerești.În calitate de început și sfârșit al liniei electrice aeriene se iau portalurile liniare sau racordurile liniare ale ID, iar pentru derivate de linie se consideră stâlpul de derivație, portalul de linie sau racordul de linie la ID;

linie electrică cablu-aeriană (în continuare **–**LECA**) –** linie destinată transmiterii energiei electrice, compusă din sectoare cu linii electrice aeriene și în cablu, conectate între ele;

LEC – linie pentru transportul ori distribuția energiei electrice sau a unor impulsuri separate, compusă din unul sau mai multe cabluri instalate paralel cu manșoane de legătură, de oprire și terminale cu elemente de fixare, iar pentru liniile electrice în cablu cu ulei, suplimentar, și aparate de alimentare a uleiului, cât și sisteme de semnalizare a presiunii uleiului;

LEA sub tensiune indusă – LEA deconectată, sectoare ale LEAC, precum și liniile aeriene de telecomunicații (în continuare – LAT), amplasate pe toată lungimea lor sau pe anumite porțiuni cu o lungime totală nu mai mică de 2 km în apropierea LEA cu tensiunea de 6 kVși mai mare, pe conductoare,conductoarele de gardă ale cărora, în diferite scheme de legare la pământ (dar și în lipsa legăturii la pământ),în cazul curentul maxim de lucru al LEA influente se inducetensiune mai mare de 42 V. Toate LEA cu dublu circuit montate pe stâlpi la care cel puțin un circuit este conectat la tensiunea de 6 kV și mai mult;

legare la pământ – conectare electrică intenționată a unui element al instalației electrice cu instalația de legare la pământ;

legare la pământ de protecție – legarea la pământa părțilorinstalației electrice, executată în scopul asigurării securității electrice;

Cuprins

loc de muncă automatizat al personalului operativ – loc de muncă ce permite personaluluioperativ,executarea deservirii operative a instalațiilor electrice, prin manipulări de la distanță cu aparatele de comutație, cuțitele comutatoarelor de legare la pământ și determinarea poziției lor, utilizarea schemelor electrice de conexiune a instalațiilor electrice afișate pe monitorul computerului, cu indicarea parametrilor electrici (tensiunea, intensitatea curentului, puterea), cât și monitorizarea semnalelor de avarie și de avertizare recepționate;

loc de muncă la executarea lucrărilor în instalațiile electrice– sector al instalației electrice, unde sunt admiși lucrătorii pentru executarea lucrărilor în baza autorizației de lucru, dispoziției de lucru, sau în ordinea exploatării curente;

lucrări de escaladare – se consideră lucrările, executate la o înălțime mai mare de 5 m de la suprafața solului, planșeului sau eșafodajului de lucru, deasupra cărora se execută lucrări nemijlocit de pe construcții sau a utilajelor la montarea sau reparația acestora.În acest caz principala metodă, care protejează lucrătorii de cădere, este cea de prevenire;

lucrări executate în ordinea exploatării curente– volumul lucrărilor de reparație și de mentenanță a instalațiilor electrice cu tensiunea mai mică de 1000 V, conform listei lucrărilor aprobate de administratorulagentului economic (subdiviziunii separate) și executate de personalul operativ, operativ de reparații la echipamentul (sectorul) din gestiune și cel mult pe o durată de timp care nu depășește o tură;

lucrări cu scoaterea tensiunii – lucrări în timpul cărora este scoasă tensiunea de pe părțile active ale instalației electrice, la care se vor executa lucrări de decuplare cu aparate de comutație, barelor, cablurilor, conductoarelor și sunt întreprinse măsuri în vederea evitării apariției tensiunii la părțile active la locul de muncă;

lucrări în instalațiile electrice fără scoaterea tensiunii de pe părțile active sau în apropierea lor (lucru sub tensiune) – lucrări executate în instalațiile electrice cu atingerea părților active sub tensiuneade lucru, sau la o distanță de la acestea mai mică decât cea minimă admisibilă, indicată în Tabelulnr. 1;

lucrări subtensiune indusă – lucrări executate cu scoaterea tensiunii de lucru de pe instalația electrică sau de pe o parte a ei, cu atingerea părților active care se află sub tensiune indusă mai mare de42 V la locul de muncă sau la o distanță de la aceste părți active, mai mică decât cea admisibilă, indicată în Tabelulnr. 1;

lucrări urgente – lucrări executate pentru a preveni acțiunea asupra persoanei a unui factor de risc, care poate cauza traume saualte agravări a stăriide sănătate, precum și lucrările de înlăturare a defecțiunilor, care pot duce la încălcarea regimului normal de funcționare a echipamentelor, structurilor, dispozitivelor automatizărilor termice, măsurărilor și protecțiilor termotehnice (în continuare – DATM), sistemelor de gestiune tehnologică dispecerizată (în continuare – SGTD), rețelelor de alimentare cu energie electrică și termică a consumatorilor;

lucrător cu experiență – lucrător, a cărui experiență profesionalăîn domeniulîncercărilor și măsurărilor echipamentelor electrice este de cel puțin 1 an;

manevră operativă – acțiune de conectare sau comutare a alimentării cu energie electrică a unei instalații electrice sau a părților ei înscopul asigurării funcționarii normale;

mașină electrică manuală – mașină acționată de un motor electric sau electromagnetic, partecomponentă a acestei mașini, destinată pentru executarea operațiunilor tehnologice;

mentenanță–combinația tuturor acțiunilor tehnice și administrative, inclusiv acțiunilor de supraveghere cu scopul de a menține un element într-o stare sau a readuce un element la o stare în care acesta poate să realizeze o funcție cerută;

mijloc de protecție electrică – mijloc de protecție destinat pentru asigurarea securității electrice a personalului;

parte activă – parte conductoare a instalației electrice, care în regim normal de funcționare se află subtensiunea de lucru, inclusiv conductorul neutru N (cu excepția conductorului PEN);

parte conductoare – parte a instalației electrice care are capacitatea de a conduce curentul electric;

Cuprins

personal administrativ-tehnic – conducători și specialiști care au obligația de a organiza mentenanța și deservirea operativă,executarea lucrărilor de reparații, montaj și ajustare în instalațiile electrice;

personal de conducere al agentului economic– personal numit, în ordinea stabilită, în calitate de locțiitori aladministratorului agentului economic, cu funcții administrative determinate (inginer-șef, vice-președinte, director tehnic, director adjunct etc.);

personal delegat –personal care nu aparține proprietarului instalației electrice, dar urmează să execute lucrări în această instalație;

personal de reparații – personal care execută mentenanța, reparația, montarea, ajustarea și încercarea echipamentului electric. Această categorie de personal include, de asemenea, personalul serviciilor specializate (laboratoarele electrotehnice, serviciul automatizare,serviciul aparate de măsură și control etc.) care este responsabil de efectuarea măsurărilor și încercărilor, ajustării și reglării echipamentelor etc;

personal electrotehnic – personal administrativ-tehnic, operativ, operativ de reparații, de reparații, care organizează și execută montarea, ajustarea, mentenanța, reparația, încercarea, măsurarea, diagnosticarea, gestiunea regimului de lucru al instalațiilor electrice;

personal electrotehnologic – personalcare în procesul tehnologic gestionat de ei, componenta de bază este energia electrică,utilizează mașini electrice manuale, receptoare electrice portabile și mobile, scule electrice portabile și dețin grupa de securitate electrică nu mai mică de II. Drepturile și obligațiile personalului electrotehnologic în procesul exploatării instalațiilor electrotehnologice sunt echivalente cu cele ale personalului electrotehnic;

personal neelectrotehnic – lucrători care nu sunt incluși în categoria „personalului electrotehnic" sau „personalului electrotehnologic";

personal operativ – lucrători care execută dirijarea operativășideservirea instalațiilor electrice(inspectarea vizuală, manevre operative, pregătirea locului de muncă, admiterea la executarea lucrărilor și supravegherea executanților, lucrări executate în ordinea exploatării curente);

personal operativ de reparații – personal de reparații, instruit și pregătit special pentru deservirea operativă, a instalațiilor electrice aflate în gestiunea sa;

post de transformare (în continuare –PT)–stație electrică destinată pentru transformarea energiei electrice de la un nivel de tensiune la alt nivel de tensiune cu ajutorul transformatoarelor de forță;

post de transformare prefabricat (în continuare –PTP)–PT, care conține dulapuri, module cu transformator încorporat și echipament de distribuție, livrată în stare asamblată;

pregătirea locului de muncă – executarea măsurilor tehnice până la începutul lucrărilor cu scopul de a evita acțiunea factorilor de risc asupra personalului la locul de muncă;

registru operativ – document operativ, în care se înregistrează, în ordine cronologică, evenimentele și acțiunile de modificare a regimului de exploatare a echipamentului instalațiilor electrice; ordinele, dispozițiile emise și primite; lucrările executate conform autorizațiilor de lucru, dispozițiilor de lucru, lucrările executate în ordinea de exploatare curentă; primirea – predarea turei;

responsabil de gospodăria electrică – persoană din categoria personalului administrativ-tehnic desemnată pentru organizarea deservirii în condiții de securitate a instalațiilor electrice;

securitate electrică – totalitatea măsurilor organizatorice și tehnice, precum și a mijloacelor respective, care asigură protecția oamenilor contra acțiunii periculoase a curentului electric, arcului electric, câmpului electromagnetic și a curenților statici;

sistem anticădere în gol– un sistem de protecţie individuală împotriva căderii în gol de la înălțime, alcătuit dintr-un ham care acoperă întregul corp, proiectat pentru prinderea din căderea în gol, în subsistem de conectare şi un punct de ancorare;

sistem IT–sistem cu punctul neutru al transformatorului izolat față de pământ sau care este legat la pământ prin aparate sau dispozitive cu rezistență de valoare foarte mare, iar părțile conductoare accesibile sunt legate la pământ;

Cuprins

sistem TN–sistem în care punctul neutru al sursei de curent este legat la pământ, iar părțile conductoare accesibile (deschise) ale instalației electrice sunt conectate la punctul neutru al sursei prin intermediul conductorilor de protecție;

sistemTN-S – sistem în care conductorul de protecție și conductorul neutru sunt separate pe întreaga reţea;

sistem TN-C–sistem TN în care funcțiile conductorului neutru și conductorul de protecție sunt combinate într-un singur conductor pentru întreaga rețea;

sistem TN-C-S–sistem TN în care funcțiile conductorului neutru și conductorului de protecție sunt combinate într-un singur conductor pe o porțiune a rețelei începând de la sursa de alimentare;

stație electrică – instalație electrică destinată recepționării, transformării și distribuției energiei electrice, constituită din transformatoare de forță și alte dispozitive de transformare a energiei electrice, dispozitive de comandă, instalații de distribuție etc.;

supraveghetor– persoană din cadrul personalului electrotehnic, care supraveghează formația de lucru și care pe parcursul supravegherii nu are dreptul să efectueze lucrări în instalațiile electrice;

șoc electric– efect fiziologic care rezultă din trecerea unui curent electric prin corpul unui om sau al unui animal;

tablou de distribuție – ansamblu care cuprinde diferite tipuri de aparataj asociate cu unul sau mai multe circuite electrice de plecare, alimentate de unul sau mai multe circuite de intrare, precum și borne pentru conductoarele neutre de protecție;

talon de autorizare –document de strictă evidenţă, nominal, netransmisibil, cu termen de valabilitate care conţine: denumirea emitentului talonului de autorizare; numărul şi data eliberării; numele şi prenumele titularului; termenul de valabilitate; grupa de securitate electrică (cu menționarea lucrărilor admise pentru executare în instalațiile electrice ale agenților economici, semnătura și ștampila emitentului);

tensiune indusă – diferența de potențial dintre părțile conductoare ale instalațiilor electrice (LEA sau stații electrice) și punctul cu potențial zero, care apare în rezultatul acțiunii câmpurilor electrice și magnetice, generate de instalațiile electrice amplasate în apropiere și aflate sub tensiune;

zona de acțiune a câmpului electric – spațiu în care intensitatea câmpului electric depășește 5 kV/m;

zona de acțiune a câmpului magnetic – spațiu în care intensitatea câmpului magnetic depășește 80 A/m;

4. Obligațiile privind asigurarea securității și sănătății în muncă sunt puse în sarcina angajatorului.

5. Angajatorul, în funcție de condițiile de muncă și specificul instalațiilor electrice din posesie, poate să prevadă cerințe suplimentare de securitate și sănătate în muncă, care nu contravin prevederilor prezentelor Norme.

6. Cerințele securității și sănătății în muncă se expun obligatoriu în instrucțiunile privind securitatea și sănătatea în muncă și se aduc la cunoștința lucrătorilor subformă de dispoziții, indicații, instruiri.

7. La executarea lucrărilor de construire și amenajare în instalațiile electrice trebuie să fie respectate prevederile NCM A.08.02:2014„Securitatea și sănătatea muncii în construcţii”.

8. Instalațiile electrice trebuie menținute în stare tehnică funcțională, cu asigurarea condițiilor de exploatare sigură și în condiții de securitate.

9. Se interzice utilizarea instalaţiilor sau a echipamentelor electrice deteriorate, echipamentelor electrice de producție artizanală sau care nu sunt omologate pe teritoriul Republicii Moldova.

10. Instalațiile electrice,deservite de către personalul operativ local, trebuie să fie dotate cu seturi de mijloace de protecție încercate, trusă medicală pentru acordarea primului ajutor personalului și cu mijloace de primă intervenție în caz de incendiu.

Cuprins

11. În cazul în care instalațiile electrice sunt deservite de către agenții economici ce prestează servicii de deservire, se vor utiliza mijloacele de protecție din dotarea acestor agenți economici, cu indicarea acestui fapt în contractul de prestare a serviciilor.
12. Angajatorul trebuie să monitorizeze respectarea de către angajați a prevederilor prezentelor Norme și instrucțiunilor privind securitatea și sănătatea în muncă.
13. Persoanele care se fac vinovate de nerespectarea cerințelor prezentelor Norme poartă răspundere disciplinară, administrativă, penală, civilă în modul stabilit de legislație.

Secțiunea 2
Cerințe față de personal

14. Deservireainstalațiilor electrice în funcțiune, efectuarea manevrelor operative în instalațiile electrice, organizarea și executarea lucrărilor de reparații, montare, ajustare, încercări, măsurări și diagnostic,este pusă în sarcina personalului electrotehnic.
15. Persoaneleangajateîn vedereaexecutării lucrărilor în instalațiile electrice,trebuie să posede pregătire profesională corespunzătoare caracterului lucrărilor.
16. În lipsa pregătirii profesionale, lucrătorii trebuie să fie instruiți,până la admiterea lor la efectuarea lucrărilor de sine stătător, în centre specializate de pregătire a personalului.
17. La efectuarea activitățilorindependente în instalațiile electrice aflate în funcțiune, se admit persoanele care au atins vârsta de 18 ani.
18. Studenților, practicanților din instituțiile de învățământ li se permite aflarea în instalațiile electrice în funcțiune, doar sub supravegherea permanentă a unei persoane din categoria personalului electrotehnic, cu grupă de securitate electrică nu mai mică de III în cazul instalațiilor electrice cu tensiunea mai mică de1000 V și cu grupă de securitate electrică nu mai mică de IV în cazul instalațiilorelectrice cu tensiunea mai mare de 1000 V.
19. Pregătirea profesională a lucrătorilor, ridicarea calificării, evaluarea cunoștințelorși instruirilese efectuează în conformitate cu actele normative.
20. Examenul medicalal personalului se face până la angajare, precum și periodic după angajare, în ordinea stabilită de Hotărârea Guvernului nr.1025/2016 pentru aprobarea Regulamentului sanitar privind supravegherea sănătății persoanelor expuse acțiunii factorilor profesionali de risc.
21. Instruirea privind acordarea primului ajutor, se efectuează până la admiterea la lucru de sine stătător.
22. În afara instruirii, privind acordarea primului ajutor persoanelor accidentate în producere, personalul electrotehnic trebuie să fie instruit și în materia cunoașterii cerințelor privind eliberarea de sub acțiunea curentului electric a persoanei accidentate, în dependență de specificulinstalațiilor electrice deservite (exploatate).
23. Personalul trebuiesă fie supus evaluării cunoștințelor privind însușirea prezentelor Norme, în limitele competențelorcorespunzătoarefuncției pe care o deține,cu acordarea grupei corespunzătoare de securitate electrică, conform cerințelor stabilite în Anexele nr. 1și2.
24. Personalul este obligat să respecte cerințele prezentelor Norme, instrucțiunilor privind securitatea și sănătatea în muncă, indicațiilor primite la instruirile periodice.
25. La efectuarea lucrărilor în instalațiile electrice, în funcție de caracterul lucrărilor, personalul electrotehnic trebuie să fie asiguratcu mijloace de protecție electrică, contra câmpurilor electrice cu intensitate sporită.
26. Lucrătorului care a susținut evaluarea cunoștințelor în domeniul securității și sănătății în muncă la exploatarea instalațiilor electrice i se înmânează talonul de autorizare, conform modelului stabilit în Anexa nr. 5.Efectuarea lucrărilor în instalațiile electriceîn cadrul programului de lucru fără talonul de autorizareeste interzisă.
27. Rezultatele verificării cunoștințelor în domeniul securității la exploatarea instalațiilor electrice a personalului consumatorilor noncasnici, se înregistrează în registrul de evidență a verificării cunoștințelor, conform modelului stabilit în Anexanr. 9.

Cuprins

28. Rezultatele verificării cunoștințelor personalului electrotehnic al întreprinderilor electroenergetice în domeniul securității la exploatarea instalațiilor electrice, se expun în procesul verbal de verificare a cunoștințelor șise înregistrează în registrul de evidență a verificării cunoștințelor personalului electrotehnic al întreprinderilor electroenergetice, conform modelelor stabilite în Anexele nr. 10 și 11.

29. Dreptul personalului electrotehnic de a executa lucrări speciale trebuie să fie indicat în talonul de autorizare.

30. În calitate de lucrări speciale, se consideră:

1) lucrări de escaladare;
2) lucrări ca personal delegat;
3) lucrări sub tensiune pe părțile active;
4) încercări și măsurări (cu excepția lucrărilor cu megohmmetrul);
5) lucrări sub tensiune indusă.

31. Lucrătorul care efectuează stagiu sau dublarea, în baza dispoziției internea agentului economic sau a subdiviziunii specializate, trebuie să fiesupravegheat de un lucrător cu vechimea în muncă nu mai mică de 3 ani în domeniu.

32. Admiterea la lucru de sine stătător a lucrătorului care a trecut stagiul sau dublarea se efectuează în baza dispoziției interne a agentului economic sau a subdiviziunii specializate.

33. În cazul în care lucrătorul nu poate întreprinde măsurile necesare pentru înlăturarea încălcărilor cerințelor prezentelor Norme, a defecțiunilor depistate în instalații electrice, mașini, mecanisme, dispozitive, scule, mijloace de protecție etc., care prezintă pericol pentru personal, el este obligat să comunice despre acest lucru conducătorului său direct.

Secțiunea 3
Deservirea operativă. Inspectarea vizuală a instalațiilor electrice.

34. Manevrele operative trebuie să fie executate de către personalul operativ sau personalul operativ de reparații, admis la lucrări prin ordinulagentului economic sau alsubdiviziunii specializate.

35. În instalațiile electrice cu tensiunea mai mare de 1000 V, lucrătorii din categoria personalului operativ și personalului operativ de reparație, care deservesc de sine stătător instalațiile electrice, precum și șefii de tură, trebuie să dețină grupa de securitate electrică nu mai mică de IV, iar celălalt personal de tură – grupa de securitate electrică nu mai mică de III.

36. În instalațiile electrice cu tensiunea mai mică de1000 V, personalul operativ și personalul operativ de reparație, care deservește de sine stătător instalațiile electrice, trebuie să dețină grupa de securitate electrică nu mai mică de III.

37. Tipul deserviriioperative a instalației electrice, numărul personalului operativ și operativ de reparație, necesar pentru o tură, se stabilește prin ordinulagentului economic sau alsubdiviziunii specializate.

38. În procesul efectuării deservirii operative, inspectării vizuale, lucrărilor în instalațiile electrice,se interzice apropierea personalului, mecanismelor și mașinilor de ridicat, de părțile conductoare active neîngrădite, la o distanță mai mică decât cea indicată în Tabelulnr. 1.

Tabelulnr. 1

Cuprins

Distanțele minime admisibile până la părțile active ale instalațiilor electrice aflate sub tensiune

Tensiunea instalației electrice, kV		Distanța până la personal,scule și dispozitive utilizate de ei, de la barierele de protecție provizorii, m	Distanța de la mecanisme și mașini de ridicat în poziție de lucru și în poziție de transportare, elementele de legare și prindere a sarcinii,dispozitivelor de ridicare a greutăților, m
Până la 1	LEA	0,6	1,0
	Alte instalații electrice	Nu se normează (fără atingere)	1,0
1-35		0,6	1,0
60*-110		1,0	1,5
150		1,5	2,0
220		2,0	2,5
330		2,5	3,5
400*- 500		3,5	4,5

<*>Curent continuu

39. Inspectarea vizuală a instalațiilor electrice, a părții electrotehnice a utilajului tehnologic o poate efectua de sine stătător:

1) personalul administrativ-tehnic cu grupa de securitate electrică V - în instalațiile cu tensiunea mai mare de 1000V, și cu grupa de securitate electrică nu mai mică deIV- în instalațiile cu tensiunea mai mică de 1000V inclusiv;

2) personalul operativ și operativ de reparație, care deservește instalația electrică respectivă în timpul de muncă sau care se află în tură, cu grupa de securitate electrică nu mai mică de III.

40. Lista personalului cu dreptul de a inspecta vizual, de sine stătător, instalațiile electrice este stabilită prin ordinul administratorului agentului economic.

41. Inspectarea vizuală a LEA trebuie efectuată în conformitate cu cerințele pct. 193, 736-738.

42. Lucrătorii care nu deservesc instalațiile electrice, pot fi admiși în incinta acesteia, fiind însoțiți de personalul cu drept de inspectare vizuală de sine stătătoare. Personalul însoțitor trebuie să asigure securitatea celor admiși în instalația electrică și este obligat să-i avertizezedespre interdicția apropierii de părțile active.

43. Pe parcursul inspectării vizuale a instalațiilor electrice se permite de deschis ușile tablourilor, asamblărilor, panourilor de comandă și a altor dispozitive.

44. La efectuarea inspectării vizuale a instalațiilor electrice cu tensiunea mai mare de1000 V se interzice de intrat în încăperi, camere care nu sunt echipate cu bariere sau obstacole de protecție care limitează apropierea de părțile active la distanțe mai mici decât cele indicate în Tabelulnr. 1. În cazul echipării încăperilor și camerelor cubariere sau obstacole de protecție,trecerea peste ele este interzisă.

45. În timpul inspectării vizuale se interzice executarea oricărei lucrări.

46. Rezultatele inspectării vizuale se notează în registrul operativ.

47. În cazul puneriila pământ în instalațiile electrice cu tensiunea 3-35 kV, se permite apropierea de locul punerii la pământ la o distanță mai mică de 4 m – în IDÎ și mai mică de 8 m – în IDD și apropierea de LEA, doar pentru efectuarea manevrelor operative cu scopul lichidării punerii la pământ și eliberarea personalului care a nimerit sub tensiune. În acest caz este necesar de utilizat mijloace de protecție.

Cuprins

48. Deconectarea și conectarea aparatelor de comutație (separatoare, întrerupătoare ș.a.) și a prizelor la pământ (cuțite de legare la pământ, separatoare de legare la pământ) cu tensiunea mai mare de 1000 V cu acționare manuală, este necesar de a fi executată în mănuși electroizolante, stând cu picioarele pe un covorelectroizolant sau pe o platformă electroizolantă, sau fiind încălțat în cizme electroizolante.
49. Siguranțele fuzibile se demontează și se instalează când tensiunea este scoasă.
50. Se permite demontarea și instalarea siguranțelor fuzibile, care se află sub tensiune, dar fără sarcină, în cazul posturilor de transformare aeriene (în continuare – PTA), precum și în instalațiile electrice în schemele cărora lipsesc aparatele de comutație care permit deconectarea tensiunii.
51. Sub tensiune și sub sarcină se permite înlocuirea: siguranțelor fuzibile în conexiunile (circuitele) secundare, siguranțelor transformatoarelor de tensiune și a siguranțelor fuzibile cu filet.
52. La demontarea și instalarea sub tensiune a siguranțelor fuzibile este necesar de utilizat:
1) în instalațiile electrice cu tensiunea mai mare de 1000 V - clește (prăjină) electroizolant cu utilizarea mănușilor electroizolante și a mijloacelor de protecție a ochilor și feței de acțiuni mecanice și termice generate de arcul electric;
2) în instalațiile electrice cu tensiunea mai mică de 1000 V - clește electroizolant sau mănuși electroizolante, precum și mijloace de protecție a feței și ochilor de acțiuni mecanice și termice generate de arcul electric.
53. Ușile încăperilor instalațiilor electrice, camerelor, tablourilor și grupurilor de utilajeetc.,trebuie să fie permanent încuiate cu lacăt mecanic.
54. Ordinea de păstrare și de eliberare a cheilor de la instalațiile electrice și încăperile electrice este stabilită prin ordinuladministratoruluiagentului economic (subdiviziunii specializate).
55. Cheile de la încăperile sau tablourile electrice trebuie să fie la evidența personalului operativ și/sau operativ de reparații. În instalațiile electrice fără personal operativ local, cheile se află la evidența personalului administrativ-tehnic.
56. Cheile de la instalațiile electrice trebuie să fie numerotate și păstrate în dulap încuiat. Trebuiesă existe un set de chei de rezervă.
57. Eliberarea cheilor trebuie să fie confirmată prin semnătura lucrătorului responsabil de păstrarea cheilor, precum și prin semnătura celui care a primit cheia.
58. Cheile de la instalațiile electrice trebuie să fie eliberate:
1) personalului care are dreptul de a efectua de sine stătător inspectarea vizuală - de la toate încăperile și instalațiile electrice ale agentului economic;
2) admitentului, conducătorului de lucrări și șefului lucrărilor, supravegheatoruluila executarea lucrărilor conform autorizației, dispoziției de lucru– de la încăperile și instalațiile electrice în care se vor desfășura lucrările;
3) personalului operativ sau operativ de reparații în cazul lucrărilor executate în ordinea exploatării curente de la încăperile și instalațiile electrice în care se vor desfășura lucrările.
59. Cheile trebuie returnate zilnic, la finalizarea inspectării vizuale sau a lucrării.
60. La executarea lucrărilor în instalațiile electrice care nu dispun de personal operativ local, cheile de la instalațiile electrice trebuie returnate nu mai târziu de ziua următoare de lucru,după inspectare vizuală sau finalizarea definitivă a lucrărilor.
61. Angajatorul trebuie să asigure evidența eliberării și returnării cheilor de la instalațiile electrice.
62. Evidența eliberării și returnării cheilor trebuie să fie dusă într-un registru special de formă arbitrară sau în registrul operativ.
63. În caz de accidente, pentru eliberarea victimei de sub acțiunea curentului electric, întreruperea tensiunii trebuie să fie efectuată imediat, fără o preîntâmpinare prealabilă.

Secțiunea 4
Modul și prevederile de executare a lucrărilor în condiții de securitate

Cuprins

64. Lucrările în instalațiile electrice în funcțiune se execută:
1) în baza autorizației de lucru pentru lucrări în instalațiile electrice, conform modelului stabilit în Anexa nr. 6;
2) în bazadispoziției de lucru;
3) în bazalistei de lucrări executate în ordinea exploatăriicurente, conform modelului stabilit în Anexa nr. 12.

65. Se interzice orice intervenție și/sau executare neautorizată a lucrărilor în instalațiile electrice, precum și extinderea locului de muncă și a sarcinilor față de prevederile stabilite în autorizația de lucru, sau dispoziția de lucru, sau lista de lucrări executate în ordinea exploatării curenteaprobată de angajator.

66. Executarea lucrărilor la locul de muncă în care se desfășoară activități, conform altei autorizații de lucru,trebuiesă fie coordonată cu emitentul primei autorizații de lucru (conducătorul de lucrări sau șeful de lucrări).Coordonarea se efectuează înainte de a începe pregătirea locului de muncă, conform celei de-a doua autorizații de lucru, cu consemnarea „Coordonat” în colțul stâng al primei pagini a celei de-a doua autorizații de lucru, cu semnătura persoanelorcare coordonează documentul.

67. Reparația capitală a echipamentului electric cu tensiunea mai mare de 1000 V, efectuarea lucrărilor la părțile active executate fără scoaterea tensiunii în instalațiile electrice cu tensiunea mai mare de 1000 V, reparația LEA, indiferent de nivelul de tensiune, lucrările la LEA sub tensiune indusă se execută conform fișelor tehnologice (în continuare – FT) sau proiectului de execuție a lucrărilor (în continuare – PEL), aprobat de administratorulagentului economic.

68. La executarea lucrărilor sub tensiune în instalațiile electrice cu tensiunea mai mică de 1000 V urmează a fi respectate cerințele ce țin de:
1) îngrădireapărțiloractive rămase sub tensiune amplasate în apropierea locului de muncă și care ar putea fi atinse din întâmplare;
2) efectuarea lucrărilor în galoși electroizolanțisau cu aflarea pe platformă sau covoraș electroizolant;
3) utilizareasculelorelectroizolante cu părțile metalice (conductoare) acoperite integral cu materiale izolante sauutilizareamănușilor electroizolante;
4) interzicerea desfășurării lucrărilor în îmbrăcăminte cu mâneca scurtă sau cu mânecile suflecate, precum și de a utiliza fierăstraie, pile, rulete metalice etc.

69. Se interzice efectuarea lucrărilor în instalațiile electrice în poziție îndoită, dacă la îndreptarea corpului, distanța de la corpul lucrătorului până la părțile active,este mai mică decât cea prevăzută în Tabelulnr. 1.

70. În timpul efectuării lucrărilor în apropierea părților active neîngrădite, se interzice poziționarea lucrătorului astfel încât aceste părți active să se afle în spatele lucrătorului sau din părțile laterale.

71. Se interzice atingerea izolatoarelor, părților izolante ale echipamentelor care se află sub tensiune, fără utilizarea mijloacelor electroizolante.

72. În cazul înlocuirii conductoarelor, conductoarelor de gardă, precum și a izolatoarelor și armăturilor aferente, amplasate mai jos în deschiderile intersecțiilor în IDD și LEA, de conductoarele aflate sub tensiune, pentru a evita contactul cu conductoare amplasate mai sus, trebuie aruncate frânghii din fibre vegetale sau sintetice peste conductoarele LEA, conductoarele de gardăale LEA care urmează să fie înlocuite. Frânghiile trebuie aruncate în două locuri - în ambele părți ale locului intersecției, capetele trebuie să fie întărite de ancore, construcții etc. Ridicarea conductorului, conductorului de gardătrebuie de efectuat lent, fără grabă.

73. Lucrările efectuate în IDD la conductoare,conductoare de gardă precum și la izolatoarele, armaturile aferente, amplasate mai sus de conductoareleaflate subtensiune, se desfășoară în conformitate cu PEL, aprobat de către administratorul agentului economic. În PEL se vor prevedea măsuri pentru prevenirea coborârii conductoarelor, conductoarelor de gardă și

pentru asigurarea protecției contra tensiunii induse. La executarea acestor lucrări se interzice înlocuirea conductoarelor, conductoarelor de gardă fără scoaterea tensiunii de pe conductoarele intersectate.

74. Lucrătorii trebuie să ia în considerare faptul, că după dispariția tensiunii la instalația electrică, aceasta poate apărea din nou, pe neașteptate. Executarea lucrărilor, în regim de urgență, nu prezintă justificare pentru nerespectarea cerințelor prezentelor Norme.

75. Se interzice executarea lucrărilor în locuri neiluminate. Iluminarea locurilor de muncă, sectoarelor de muncă, pasajelor și trecerilor spre ele, trebuie să fie uniformă, fără ca corpurile de iluminat să afecteze personalul.

76. În cazulposibilității intervenirii unei furtuni, ploi etc., trebuie să fie stopate toate lucrările la LEA, LAT, IDD, la racordurile și aparatele de comutație din IDÎ conectate nemijlocit la LEA, LEC, derivațiile de LEA, precum și la racordurile LAT din încăperile centrelor de comunicații și turnurilor de antenă.

77. Lucrările în încăperile dotate cu echipament electric (cu excepția panourilor de comandă, panourilor de relee și alte similare), în IDÎ și IDD, în construcțiile subterane, fântâni, șanțuri și gropi, precum și cei care participă la deservirea și reparația LEA, se vor desfășura de către personal cu utilizarea căștilorde protecție.

78. Se permite deplasarea personalului pe conductoare cu secțiunea nu mai mică de 240 mm^2 și pe conductoarelede gardă cu secțiunea nu mai mică de 70 mm^2 a LEA, indiferent de clasa de tensiune, cu condiția că conductoarele, conductoarele de gardă se află în stare tehnică satisfăcătoare, fără defecțiuni cauzate de vibrație, coroziune etc.

79. La deplasarea pe conductoarele scindate și pe conductoarele de gardă, coarda centurii de siguranță trebuie fixată de ele, iar în cazul utilizării unui cărucior special - de cărucior.

80. Lucrările de mentenanță a corpurilor de iluminat instalate pe tavanele sălilor de mașini și secțiilor de producere trebuie să fieefectuate cu aflarea pe căruciorul podului rulant șiîn baza autorizației de lucru, de cel puțin două persoane. Executarea lucrării se va pune în sarcina persoanei careposedăgrupa de securitate electrică nu mai mică de III, cu condiția supravegherii desfășurării lucrărilor și respectării măsurilor de securitate de către a doua persoana, care se va afla în preajma executantului.

81. Amplasarea unor postamente provizorii, scări etc., pe podeaua căruciorului podului rulant este interzisă.

82. Lucrările trebuie să fie efectuate nemijlocit de pe podeaua căruciorului sau de pe postamentele staționare, instalate pe podea.

83. Înainte de urcare în cărucior trebuie să fie scoasă tensiunea de pe conductoarele electrice de troleu. În timpul lucrului, este necesar de respectatprevederile NCM A.08.02:2014„Securitatea și sănătatea muncii în construcții”.

84. Macaragiul trebuie să deplaseze podul rulant sau căruciorul doar la comanda șefului de lucrări.

85. La deplasarea podului rulant, lucrătorii trebuie să se afle în cabina podului rulant sau pe pardoseala podului.

86. În cazul în care lucrătorii se află în căruciorul podului rulant, deplasarea macaralei și a căruciorului este interzisă.

87. La executarea lucrărilor de terasament este necesar de respectat cerințele NCM A.08.02:2014 „Securitatea și sănătatea muncii în construcții”.

CAPITOLUL II
MĂSURI ORGANIZATORICE CARE ASIGURĂ SECURITATEA LUCRĂRILOR

Secțiunea 1
Persoanele responsabile de securitatea lucrărilor, drepturile şi obligaţiunile lor

88. Măsurile organizatorice care asigură securitatea lucrărilor în instalațiile electrice sunt:

Cuprins

1) desemnarea persoanelor responsabile de executarea lucrărilor în instalațiile electrice;
2) emiterea autorizațieide lucru, dispoziției de lucru sau a listei lucrărilor executate în ordinea exploatăriicurente;
3) emitereapermisiunii pentru pregătirea locului de muncă și pentru admiterea la lucrări în cazurile enumerate în pct. 122;
4) admiterea la executarea lucrării;
5) supravegherea în timpul executării lucrării;
6) înregistrarea pauzelor de lucru, transferarea la alt loc de muncă și finalizarea lucrării.

89. Responsabilitatea pentru executarea în condiții de securitate a lucrărilor în instalațiile electrice o poartă:
1) emitentul autorizaţiei de lucru, dispoziţiei de lucru, persoana care aprobă lista lucrărilor executate în ordinea exploatării curente a instalațiilor electrice;
2) persoana care emite permisiunea pentru pregătirea locului de muncă şi pentru admiterea la lucrări în cazurile prevăzute în pct.122;
3) conducătorul de lucrări;
4) admitentul;
5) personalul care pregătește locul de muncă;
6) șeful de lucrări;
7) supraveghetorul;
8) membrii formației de lucru.

90. Emitentul autorizaţiei de lucru, dispoziţiei de lucru, stabileşte necesitatea, volumul și posibilitatea îndeplinirii lucrărilor în condiții de securitate.

91. Emitentul autorizaţiei de lucru, dispoziției de lucru,poartă responsabilitate pentru:
1) suficiența şi corectitudinea măsurilor de securitate indicate în autorizaţia (dispoziția) de lucru;
2) corespundereanivelului de calificare a executanților;
3) corespunderea grupei de securitate electrică a executanților cu caracterul lucrărilor care urmează a fi executate;
4) numărul de executanțiantrenați în formația de lucru;
5) desemnarea persoanelor responsabile de executarea lucrărilor în condiții de securitate;
6) calitatea instruirii periodice a conducătorului de lucrare (șefului de lucrare, supraveghetorului).

92. Dreptul de a emite autorizaţii de lucru şi dispoziţii de lucru se acordă personalului administrativ-tehnic al agentului economic şi subdiviziunilor structurale, care deține grupa de securitate electrică V pentru efectuarea lucrărilor în instalațiile electrice cu tensiune mai mare de 1000 V și grupa de securitate electrică nu mai mică de IV- pentru instalații electrice cu tensiune mai mică de 1000 V.

93. În absența personalului împuternicit cu dreptul de a emite autorizaţiide lucru, dispoziții de lucru, pentru efectuarea lucrărilor de prevenirea avariilor sau de lichidarea consecințelor acestora, emiterea autorizației de lucru, dispoziției de lucru se efectuează de către personalul operativși operativ de reparație,care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de IV.

94. Împuternicirea personalului operativ și operativ de reparație cu dreptul de a emite autorizaţii de lucru și dispoziții de lucru, se confirmă prin ordinul administratorului agentului economic.

95. Persoana care emite permisiunea pentru pregătirea locului de muncă şi pentru admiterea la lucrări în instalații electrice, este responsabilă pentru:
1) corectitudinea indicațiilor de deconectare şi legare la pământ a echipamentului și de primire a confirmării executării lor;
2) efectuarea acțiunilor, desfășurate de sine stătător, de deconectare și de legare la pământ a echipamentului în conformitate cu măsurile de pregătire a locului de muncă, indicate în autorizația (dispoziția) de lucru, ținând cont de schema reală a instalației și a rețelei electrice;

Cuprins

3) efectuarea în condiții de securitate adeconectării, conectării și legării la pământ a echipamentului aflat în gestiunea sa;
4) coordonarea timpului şi locului de muncă a formațiilor de lucru admise la lucrări în instalațiile electrice, inclusiv evidența formațiilor de lucru, recepționarea informației de la ele cu privire la finalizarea lucrărilor și posibilitatea punerii în funcțiune a instalației;
5) corectitudinea indicațiilor date, a acțiunilor efectuate de sine stătător de conectare a aparatelor de comutație în scopul excluderii posibilității de punere sub tensiune a locurilor de muncă la care au fost admise formațiile de lucru.

96. Dreptul de a emite permisiunea de pregătire a locului de muncă şi de admitere la lucrări în instalațiile electrice ale întreprinderilor din sectorul electroenergetic, se acordă personalului administrativ-tehnic care deține grupa de securitate electrică V, personalului operativ și operativ de reparație cu grupa de securitate electrică nu mai mică de IV, în conformitate cu fișele de post și repartizarea echipamentului conform metodelor de administrare operativă.

97. Dreptul de emitere a permisiunii pentru pregătirea locului de muncă şi pentru admitere la lucrări în instalațiile electrice a operatorului de sistem, se conferă lucrătorilor din rândul personalul administrativ-tehnic, în conformitate cu indicația emisă în scris de către administratorul întreprinderii de exploatare (subdiviziunea specializată), în procesul exploatării instalațiilor electrice aflate în conducerea operativă a altor subiecți ai sectorului electroenergetic.

98. Conducătorul de lucrărieste responsabil pentru:
1) îndeplinirea tuturor măsurilor de pregătire a locului de muncă, indicate în autorizaţia de lucru și de suficiența acestora;
2) aplicarea măsurilor suplimentare de securitate, necesare conform condițiilor de executare a lucrărilor;
3) calitatea instruirii periodice a formației de lucru, inclusiv de instruirea efectuată de către admitent şi şeful de lucrări;
4) organizarea lucrărilor în condiții de securitate.

99. În instalațiile electrice cu tensiunea mai mare de 1000 V, în calitate de conducător de lucrări se desemnează personalul administrativ-tehnic cu grupa de securitate electrică V șicu grupa de securitate electrică IV în instalațiile electrice cu tensiunea mai mică de 1000 V.

100.În cazul în care este necesar de executat diferite lucrări (diferite etape ale lucrării) sub supraveghereapermanentă şi sub conducerea conducătorului de lucrări, emitentul autorizaţiei trebuie să indice acest fapt în rubrica „Indicaţii specifice” ale autorizaţiei de lucru.

101. Conducător de lucrări se desemnează în cazul executării lucrărilor într-o singură instalație electrică(IDD, IDÎ):
1) cu utilizarea mecanismelor şi maşinilor de ridicat;
2) cu deconectarea instalației electrice. Excepție constituie lucrările în instalațiile electrice la care a fost scoasă tensiunea de pe toate părțile active conform pct. 141, 142, în instalațiile electrice cu schemă vizuală simplă, la motoarele electrice și la conexiunile acestora în ID;
3) la LEC și la LTC;
4) la reamplasarea cablurilor aflate sub tensiune;
5) la executarea lucrărilor în construcțiile subterane de cablu;
6) la tăierea cablurilor și deschiderea manșoanelor;
7) cu utilizarea mecanismelor și a mașinilor de ridicare în zona de protecție a LEA;
8) la instalarea și demontarea stâlpilor de orice tip, înlocuirea elementelor stâlpilor LEA;
9) la efectuarea lucrărilor în locurile de intersecție a LEA cu alte LEA și cu liniile de transport a energiei electrice, în deschiderile de intersecție a conductoarelor în IDD;
10) la conectarea LEA noi construite;

Cuprins

11) la modificarea schemei de conexiune a conductorului de gardă și a conductoarelor LEA;
12) la circuit deconectat al unei LEA cu mai multe circuite, când unul sau toate celelalte circuite rămân sub tensiune;
13) la executarea simultană a lucrărilor în instalația electrică de către două sau mai multe formații de lucru;
14) la efectuarea lucrărilor pe faze separate ale LEA;
15) la lucrări sub tensiune indusă;
16) la efectuarea lucrărilor sub tensiune la părțile active, cu izolarea omului față de pământ;
17) sub tensiune, cu izolarea temporară a părților active, pe perioada executării lucrării, fără izolarea omului de pământ și cu utilizarea sculelor și dispozitivelor speciale pentru lucrări sub tensiune, cu excepția lucrărilor la circuitele secundare de comandă;
18) la efectuarea lucrărilor la echipamentele și instalațiile de telecomunicații, SGTD pentru amenajarea trecerilor peste albiile râurilor, încercarea LTC, la lucrările cu utilajul punctelor de amplificare care nu se deservește în mod planic (în continuare - PAN) sau punctelor de regenerare care nu se deservește în mod planic (în continuare - PRN), la filtrele conexiunilor la care nu este conectat cuțitul de legare la pământ al condensatorului circuitelor de telecomunicații.

102. Necesitatea desemnării conducătorului de lucrări o stabilește emitentul autorizației de lucru, care are permisiunea de a desemna conducătorul de lucrări și pentru alte lucrări în instalații electrice, în afară de cele menționate în pct. 101.

103. Admitentul este responsabil pentru:

1) corectitudinea şi suficiența măsurilor de securitate necesare pentru pregătirea locului de muncăși conformitatea acestora cu măsurile indicate în autorizaţia de lucru sau dispoziția de lucru, caracterul și locul muncă;
2) corectitudinea admiterii la lucru a formației de lucru;
3) calitatea instruirii periodice efectuată de el.

104. Admitentul se desemnează din rândul personalului operativsau operativ de reparație, cu excepţia admiterii la lucrări la LEA, dispozitivele SGTD, instalațiile de protecție prin relee și automatizări (în continuare –PRA), cu respectarea condiţiilor menţionate în pct. 118-121.

105. În instalaţiile electrice cu tensiunea mai mare de 1000 V, admitentul trebuie să dețínăgrupa de securitate electrică nu mai mică de IV, iar în instalaţiile electrice cu tensiunea mai mică de 1000 V- grupa de securitate electrică nu mai mică de III.

106. Șeful de lucrări se desemnează din categoria personalului electrotehnic.

107. Șeful de lucrări este responsabil pentru:

1) corespunderea locului de muncă pregătit măsurilor necesarepentru pregătirea locurilor de muncă și indicațiilor specifice menționate în autorizaţia de lucru;
2) calitatea instruirii periodice a membrilor formației de lucru;
3) prezența, integritatea şi aplicarea corectă a mijloacelor de protecţie, sculelor, echipamentelor şi dispozitivelor;
4) păstrarea la locul de muncă a barierelor de protecție, indicatoarelor de securitate, dispozitivelor pentru legare la pământ și în scurtcircuit, dispozitivelor de încuiere;
5) executarea lucrărilor în condiții de securitate şi respectarea cerințelor prezentelor Norme atât de el, cât și de membrii formației de lucru;
6) exercitarea controlului permanent asupra membrilor formației de lucru pe parcursul executării lucrărilor.

Cuprins

108. Şeful de lucrări este obligat să suspende de la executarea lucrărilor membrii formației de lucru care se află în stare de ebrietate, membrii formației de lucru a căror stareprovocată de boală împiedicăexecutarea lucrărilorși membrii formației de lucru care încălcă disciplina de muncă.

109. La executarea lucrărilor în baza autorizaţiei de lucru în instalaţiile electrice cu tensiunea mai mare de 1000 V, șeful de lucrări trebuie să dețină grupa de securitate electrică nu mai mică de IV, iar în instalaţiile electrice cu tensiunea mai mică de 1000 V –grupa de securitate electrică nu mai mică de III.La executarea lucrărilor în instalaţii subterane, în care pot apărea emisii nocive, la lucrările sub tensiune, la lucrările de întindere și de înlocuire a conductoarelor LEA cu tensiunea mai mică de 1000 V suspendate în comun pe stâlpii LEA cu tensiunea mai mare de 1000 V, şeful de lucrări trebuie să dețină grupa de securitate electrică nu mai mică de IV.

110. La executarea lucrărilorîn baza dispoziţiei de lucru,șeful de lucrări trebuie să dețină grupa de securitate electrică nu mai mică de III, cu excepţia cazurilor menţionate în pct. 184, 191, 193, 207, 409, 790.

111. Supraveghetorultrebuie să fie desemnat pentru supravegherea formațiilor de lucru, care nu au dreptul de a lucra de sine stătător în instalaţiile electrice.

112. Supraveghetoruleste responsabil pentru:

1) corespunderea locului de muncă pregătit măsurilor necesare pentru pregătirea locurilor de muncă și indicațiilor specifice indicate în autorizaţia de lucru;
2) calitatea instruirii membrilor formației de lucru;
3) prezența și păstrarea dispozitivelor de legare la pământ, barierelor de protecție, indicatoarelor de securitate, mecanismelor de încuiat dispozitivelor de acţionare instalate la locul de muncă;
4) asigurarea securității membrilor formației de lucru contra riscurilor de natură electrică.

113. Supraveghetor poate fi desemnat lucrătorul care deţine grupa de securitate electrică nu mai mică de III.

114. Responsabilitatea pentru efectuarea lucrărilor în condiții de securitate, în cazurile când riscurile de muncă sunt condiționate de procesul tehnologic la executarea lucrărilor, o poartă șeful de lucrare, care este membru al formației de lucru și trebuie să se afle permanent la locul de muncă. Numele de familie a acestuia se indică în rubrica „Indicaţii specifice”ale autorizaţiei de lucru.

115. Supraveghetoruluiîi este interzis să cumuleze supravegherea cu executarea oricăror lucrări.

116. Membrul formației de lucru poartă răspundere pentru nerespectarea cerințelor prezentelor Norme, instrucțiunilor de securitate și sănătate în muncă corespunzătoare și indicaţiilor primite la admiterea la locului de muncă, precum şi în timpul executării lucrării.

117. Administratorul agentului economic (subdiviziunii specializate) prin ordintrebuie să acorde anumitor persoane din cadrul personalului electrotehnic următoarele drepturi:

1) de a emite autorizaţii de lucru, dispoziţii de lucru;
2) de emitere a permisiunii pentru pregătirea locului de muncă și admiterea formațiilor de lucruîn cazurile stabilite în pct. 122.
3) de admitent, conducător de lucrări, şef de lucrări, supraveghetor, precum şi de inspectare vizuală de sine stătătoare.

118. Este permisă una din cumulările obligațiilor persoanelor responsabile pentru executarea în condiții de securitate a lucrărilor în instalații electrice, în conformitate cu cele indicate în Tabelul nr. 2.

Cuprins

Tabelul nr. 2

Cumularea funcţiilor persoanelor responsabile pentru executarea în condiţii de securitate a lucrărilor în instalaţiile electrice

Persoana responsabilă	Cumularea funcţiilor
Emitentul autorizaţiei de lucru, dispoziţiei de lucru	Conducător de lucrări, şef de lucrări, admitent (în instalaţiile electrice fără personal de serviciu)
Conducător de lucrări	Şef de lucrări, admitent (în instalaţiile electrice fără personal de serviciu)
Șef de lucrări din rândul personalului operativ și operativ de reparaţii	Admitent în instalaţiile electrice cu schemă simplă şi vizibilă
Şef de lucrări cu grupa de securitate electrică IV	Admitent, în cazurile enumerate în pct. 893

119. Se permite cumularea obligațiilor admitentului cu lucrătorul care emite permisiunea pentru pregătirea locului de muncă și admiterea la lucrări, în cazul în care admitentul are dreptulde gestiune operativă a echipamentuluicare necesită de a fi deconectat și legat la pământ în conformitate cu măsurile de securitate prevăzute pentru executarea lucrărilor, și are dreptul de a întreține convorbiri operative cu lucrătorii care execută deconectările și legările la pământ necesare ale echipamentelor la obiectele care nu se află în gestiunea operativă a admitentului.

120. Admitentul din categoria personalului operativsau personalului operativ de reparații poate îndeplini și obligațiunile membrului formației de lucru.

121. La executarea lucrărilor la LEA cu orice nivel de tensiunese permite cumularea funcțiilor conducătorului de lucrări sau ale șefului de lucrări din categoria personalului de reparații, cu funcția de admitent în cazurile în care pentru pregătirea locului de muncă se cere doar de verificat lipsa tensiunii și de montat dispozitivul mobil de legare la pământ și în scurtcircuit la locul de muncă, fără efectuarea operărilor cu aparatele de comutație.

122. Emiterea permisiunii pentru pregătirea locului de muncă și admiterea formației de lucru la efectuarea lucrărilor se realizează în cazul necesității de efectuare a manevrelor de conectare și/sau deconectare și legare la pământ a instalațiilor electrice, care fac parte din gospodăria electrică a operatorilor de sistem, întreprinderilor electroenergetice sau a altor proprietari de instalații electrice, prin intermediul cărora se distribuie energia electrică altor consumatori finali, pentru a nu periclita gestionarea operativă prin dispecerat a acestora și păstrarea serviciului fiabil și în mod continuu de distribuție a energiei electrice consumatorilor finali.

Secțiunea 2
Organizarea executării lucrărilor în baza autorizaţiei de lucru

123. Autorizația de lucru se emite în două exemplare, iar în cazul transmiterii conținutului ei prin telefon, radio, fax sau poșta electronică – în trei exemplare.

124. În cazul transmiterii conținutului autorizației de lucru prin telefon, radio, fax sau poșta electronică, emitentul autorizaţiei emite un exemplar, iar persoana care recepționează textul sub formă de mesaj telefonic, telegramă, fax sau scrisoare electronică, completează două exemplare ale autorizaţiei, şi după verificare indică în rubrica destinată semnăturii

Cuprins

emitentului de autorizaţie prenumele, numele şi patronimicul său, confirmând corectitudinea conținutului autorizației de lucru prin semnătura sa.

125. În cazurile când șeful de lucrări este desemnat și în calitate de admitent, indiferent de metoda de transmitere, autorizația de lucru se completează în două exemplare, iar unul din ele rămâne la emitentul autorizației de lucru.

126. În funcție de condițiile locale (locaţia punctului de dispecerat), un exemplar al autorizaţiei de lucru poate rămâne la persoana carepermite pregătirea locului de muncă (dispecerul).

127. În toate cazurile, un exemplar al autorizației de lucru se înmânează șefului de lucrări.

128. Numărul autorizaţiilor de lucru, emise pe numele unui conducător de lucrări, stabilește emitentul autorizaţiei de lucru.

129. Admitentului şi şefului de lucrări (supraveghetorului) li se pot emite simultan câteva autorizaţii de lucru şi dispoziţii de lucru pentru admiterea consecutivă la lucrări în baza acestora.

130. Nu se permite emiterea autorizaţiei de lucru pentru o durată de timp mai mare de 15 zile calendaristice de la ziua începerii lucrării.

131. Autorizaţia de lucru poate fi prelungită o singură dată, pe o perioadă nu mai mare de 15 zile calendaristice.

132. În timpul pauzelor în lucru autorizaţia de lucru rămâne valabilă.

133. Dreptul de a prelungi autorizaţia de lucru îl deține emitentul autorizaţiei de lucru sau o altă persoană care are dreptul de a emite autorizaţii de lucru în instalaţia electrică dată.

134. Permisiunea de a prelungi autorizaţia de lucru poate fi transmisă prin telefon, radio sau prin curier, admitentului, conducătorului sau şefului de lucrări, care în acest caz, prin semnătura sa, indică în autorizația de lucru: prenumele, numele și patronimicul persoanei care a prelungit autorizaţia de lucru.

135. Autorizaţiile de lucru, lucrările cărora au fost finalizatedefinitiv, se păstrează pentru o perioadă de 30 de zile calendaristice, după care pot fi nimicite. Dacă la executarea lucrărilor, în baza autorizației de lucru, au avut loc avarii, incidente sau accidente de muncă, aceste autorizații de lucru trebuie să fie păstrate în arhiva agentului economic (împreună cu materialele de investigație) în conformitate cu prevederile Indicatorului documentelor-tip și a termenelor lor de păstrare pentru organele administrației publice, pentru instituțiile, organizațiile și întreprinderile Republicii Moldova.

136. Evidența lucrărilor în baza autorizațiilor de lucru și dispozițiilor de lucru, se înregistrează în registrul de evidență a autorizațiilor de lucru și dispozițiilor de lucru, conform modelului stabilit în Anexa nr. 7.

137. Emiterea și completarea autorizației de lucru, administrarea registrului de evidență a lucrărilor în baza autorizațiilor de lucru și dispozițiilor de lucru, poate fi realizată și în formă electronică cu utilizarea sistemelor automate și a semnăturii digitale, în conformitate cu Legea nr. 91/2014 privind semnătura electronică şi documentul electronic.

138. Indiferent de modul de evidență a lucrărilor în baza autorizațiilor de lucru și dispozițiilor de lucru, adoptat la agentul economic, admiterea la efectuarea lucrărilor trebuie să fie înregistrată în registrul operativ.

139. La executarea lucrărilor în baza autorizației de lucru, în registrul operativ se înregistrează atât admiterile primare la lucrări, cât și admiterile zilnice.

Secțiunea 3
Organizarea executării lucrărilor în baza unei singure autorizații de lucru la câteva

Cuprins

locuri de muncă, conexiuni, stații electrice

140. Se permite emiterea autorizației de lucru pentru unul sau mai multe locuri de muncă al unei conexiuni, cu condiția respectării cerințelor indicate în pct. 141-144, 146, 147,152-156.

141. În instalațiile electrice cu tensiunea mai mare de 1000 V,unde tensiunea este scoasă de pe toate părțile active, inclusiv de pe racordurile LEA și LEC și este blocat accesul în instalațiile învecinate (asamblările și tablourile de distribuție cu tensiunea mai mică de1000 V pot rămâne sub tensiune), se permite emiterea unei singure autorizații de lucru pentru executarea simultană a lucrărilor la barele colectoare și toate conexiunile.

142. În instalațiile electrice cu tensiunea mai mică de 1000 V, unde tensiunea este scoasă de pe toate părțile active, se admite emiterea unei singure autorizații de lucru pentru executarea simultană a lucrărilor la barele colectoare ale ID, tablourilor de distribuție, precum și la toate conexiunile.

143. La inițierea reparațieiagregatelor (cazanelor, turbinelor, generatoarelor) și a unor instalații tehnologice (sistemelor de evacuare a zgurii, încălzitoarelor de rețea, schimbătoarelor de căldură, sistemelor de zdrobire ș.a.), se permite emiterea unei singure autorizații de lucru la toate (sau la o parte din) motoarele acestor agregate (instalații) și o singură autorizație de lucru în ID la toate (sau la o parte din) conexiunile care alimentează motoarele acestor agregate (instalații).

144. Pentru executarea lucrărilor la motoarele alimentate cu aceeași tensiune și la conexiunile unei și aceleiași ID, se emite o singură autorizație de lucru.

145. În cazul executării lucrărilor în baza unei singure autorizații de lucru la motoarele electrice și la conexiunile lor în IDP, nu este necesară înregistrarea transferului membrilor formației de lucrude la un loc de muncă la altul,fiindpermisă repartizarea lor la diferite locuri de muncă. Admiterea și executarea lucrărilor la conexiunile motoarelor electrice în ID, de alte tipuri din punct de vedere constructiv, se efectuează cu înregistrarea transferului formației de lucru de la un loc de muncă la altul.

146. În ID cu tensiunea 3-110 kV cu o singură sistemă de bare, indiferent de numărulsecțiilor, în cazul scoaterii în reparație a unei secții cu toateconexiunile, se permite de a emite o singură autorizație de lucru pentru desfășurarea lucrărilor la bare și la toate (sau la o parte din) conexiunile conectate la această secție. Se permite repartizarea membrilor formației de lucru la diferite locuri de muncă numai în cadrul secției respective.

147. Se permite emiterea unei singure autorizații de lucrupentru executareasimultanăsau consecutivă a lucrărilorîn diferite locuri de muncă a unei instalații electrice, în următoarele cazuri:

1) la pozarea și permutarea cablurilor de forță și de control, la efectuarea măsurărilor și încercărilor echipamentului electric, la verificarea dispozitivelor de protecție, măsurări, blocare, automatizări electrice, telemecanică, comunicații;
2) la reparația aparatelor de comutație ale unei singure conexiuni, inclusiv și în cazul când dispozitivele de acționare se află în altă încăpere;
3) la reparația unui cablu separat, pozat în tunelul de cablu, galerie edilitară, fântână, șanț, groapă;
4) la reparația cablurilor (la cel mult două) executată în două șanțuri sau ID și un șanț aflat în apropiere, când amplasarea locurilor de muncă permite șefului de lucrări să supraveghezemembrii formației de lucru.

Cuprins

În aceste cazuri se permite repartizarea membrilor formației de lucruladiferite locuri de muncă.Transferul de la un loc de muncă la altul nu se înregistrează în autorizația de lucru.

148.În cazul executării lucrărilor în condițiile pct. 141-144, 146, 147, toate locurile de muncă trebuie să fie pregătite până la admiterea formației de lucru la primul loc de muncă.

149.Până la finalizareadefinitivăa lucrărilor indicate în autorizația de lucru nu se permite pregătirea spre conectare a oricărei conexiuni, inclusiv efectuarea probelor motoarelor electrice.

150.În cazul repartizării membrilor formației de lucrula diferite locuri de muncă, se permite aflarea, separat de șeful de lucrări,a unuia sau a mai multor membri ai formației de lucru, care dețin cel puțin grupade securitate electrică nu mai mică de III.

151. Membrii formației de lucru, care urmează să se afle separat de șeful de lucrări, vor fi însoțiți de șeful de lucrări la locul de muncă și vor fi instruiți de către acesta cu privire la măsurile de securitate care urmează a fi respectate la executarea lucrării.

152. La executarea consecutivă a unor lucrări de același tip la câteva stații electrice sau la câteva conexiuni ale unei stații electrice, se permite emitereaunei singure autorizații de lucru.

153. Lucrările de același tip la câteva stații electrice sau la câteva conexiuni ale unei stații electriceinclud: curățarea izolatoarelor; strângerea contactelor de conexiune; preluarea probelor și adăugarea uleiului în transformator; comutarea derivatelor înfășurărilor transformatorului; verificarea instalațiilor de protecție prin relee, dispozitivelor de automatizări electrice, echipamentelor de măsurare; încercarea cu tensiune mărită de la o sursă separată de curent; verificarea izolatoarelor cu prăjina electroizolantă operativă; stabilirea locului de deteriorare a LEC.

154. Termenul de valabilitate a autorizații de lucru menționate în pct.152este de 24 ore.

155. Admiterea pentru lucrări la fiecare stație electrică și la fiecare conexiune se înregistrează în spațiul corespunzător din autorizația de lucru.

156. Se permite punerea sub tensiune a stației electrice doar după finalizarea definitivă a lucrărilor.

Secțiunea 4
Organizareaexecutării lucrărilor în instalațiile de distribuție,sectoarele liniilor electrice aeriene, liniilor electrice în cablu și la sistemele de gestiune tehnologică dispecerizată

157. Lucrările la sectoarele LEA amplasate pe teritoriul ID trebuie să fie executate în baza autorizațiilor de lucru emise de personalul care deservește LEA. În cazul executării lucrărilor la stâlpul terminal, personalul operativ sau operativ de reparație local care deservește ID, trebuie să instruiască formația de lucru și să oconducă la acest stâlp. În instalațiile electrice fără personal operativ local, șeful de lucrări al formației de lucruare dreptul de aprimi cheia de acces în ID și de a se apropia de sine stătător de stâlpul terminal.

158.În cazul executării lucrărilor la portalurile IDD, clădirile IDÎ, pe acoperișul instalațiilor de distribuție cu echipamente prefabricate pentru uz extern (în continuare - IDPE), admiterea formației de lucru, cu înregistrarea necesară în autorizația de lucru, se execută de cătreadmitentul din categoria personalului operativ sau operativ de reparație care deservește această ID.

Cuprins

159. Șeful de lucrări, împreună cu membrii formației de lucru pot părăsi ID de sine stătător, iar membriiformației de lucru, în lipsa șefului de lucrări - doar în ordinea prevăzută de pct. 236-239.

160. Lucrările la manșoanele terminale și la etanșările LEC amplasate în ID trebuie executate în baza autorizației de lucru emisă de personalul care deservește această ID.

161. Dacă ID și LEC aparțin diferiților agenți economici, atunci lucrările la manșoanele terminale și la etanșările LEC în IDtrebuie să fie executate în conformitate cu cerințele specificate în Capitolul XII.Admiterea la lucrările executate la LEC în cazurile menționate seefectuează de cătrepersonalul care deservește ID.

162. Lucrările la LEC, care trec prin teritoriul și prin construcțiile de cablu ale ID, trebuie să fie executate în baza autorizației de lucru emise de personalul care deservește LEC. Admiterea la lucrări seefectuează de către personalul care deservește LEC, doar după obținerea permisiunii respective din partea personalului operativ sau operativ de reparație care deservește ID.

163. Lucrările la echipamentele de telecomunicații amplasate pe teritoriul ID, se execută în baza autorizațiilor de lucru emise de personalul SGTD. Aceste autorizații de lucru pot fi emise și de către personalul care deservește ID. Excepție constituie lucrările executate la condensatoarele de cuplaj și la filtrele-separatoare de frecvență înaltă, care trebuie efectuate doar în baza autorizațiilor de lucru emise de către personalul care deservește ID.

164. Pregătirea locului de lucru și admiterea la lucrări în instalațiile SGTD, amplasate în ID, trebuie să o realizeze personalul care deservește ID.

Secțiunea 5
Organizarea executării lucrărilor în baza autorizației de lucru la liniile electrice aerienecu mai multe circuite, la intersecțiile liniilor electrice aeriene, la diferite sectoare ale liniei electrice aeriene

165. Autorizația de lucru distinctă se emite pentru fiecare LEA, precumși pentru fiecare circuit al LEA cu mai multe circuite.

166. Se permite de a emite o singură autorizație de lucrupentru efectuarea lucrărilor la mai multe LEA (circuite), în următoarele cazuri:

1) la executarea lucrărilor cu scoaterea tensiunii de pe toate circuitele sau la executarea lucrărilor sub tensiune, când tensiunea nu se scoate nici de pe un circuit al LEA cu mai multe circuite;
2) la executarea lucrărilorîn intersecțiile LEA;
3) la executarea lucrărilorsuccesive la LEA cu tensiunea mai mică de 1000 V, dacă punctele de transformare sau PTP de la care se alimentează LEA sunt deconectate;
4) la executarea lucrărilor de același tip la părțile care nu conduc curentul electric ale câtorva LEA, care nu necesită deconectarea de la sursa de curent electric.

167. În autorizația de lucru se indicădacă LEA aflată în reparație este sub tensiune indusă,precum și LEA care intersectează LEA aflată în reparație urmează a fi deconectate și legate la pământ cu respectarea cerințelor prevăzute în Secțiunea 6, Capitolul III. O astfel de indicație trebuieintrodusă și în autorizația de lucru pentru LEA din vecinătatea LEA aflatăîn reparație, dacă deconectarea este necesară pentru respectarea condițiilor de securitate la executarea lucrărilor. În acest caz, legarea la pământ a LEA, care intersectează LEA aflată în reparație sau învecinătate, trebuie să fie realizată până la admiterea la lucrări. Se interzice demontarea

Cuprins

dispozitivelor mobile de legare la pământ și în scurtcircuitde pe LEA până la finalizarea definitivă a lucrărilor.

168. Dacă LEA aparțin altor agenți economici, deconectarea acestora trebuie să fie confirmată de către personalul operativ sau operativ de reparație al proprietarului LEA.

169. În cazul executării lucrărilor de reparație a fazelor separate a LEA, autorizația de lucru trebuie emisă doar pentru sectorul unui pas de transpoziție.

170. La LEA deconectate se permite dislocareamembrilor formației de lucru pe un sector cu o lungime nu mai mare de 2 km, cu excepția cazurilor efectuării lucrărilor de montare și demontare a conductoarelor, conductoarelor de gardă în limitele unei deschideri.În acest caz, lungimea sectorului de lucru al unei formații este determinată deemitentul autorizației de lucru.

171. În timpul executării lucrărilor la părțile active a LEAaflate sub tensiune, formația de lucru trebuie să seafle pe același stâlp (într-o deschidere intermediară) sau pe doi stâlpi adiacenți.

172. În cazul executării lucrărilor în baza unei singure autorizații de lucru pe diferite sectoare, la diferiți stâlpi a LEA, în autorizația de lucru nu se înregistrează transferulformației de lucru de la un loc de muncă la altul.

Secțiunea 6
Organizarea executării lucrărilor în baza dispoziției de lucru

173. Dispoziția de lucru are caracter de aplicare unică, iar termenul de valabilitate este determinat de durata zilei de muncă sau a turei.Dispoziția de lucru se emite din nou în cazul prelungirii termenului de efectuare a lucrării, modificării condițiilor de lucru sau a componenței formației de lucru.

174. În cazul pauzelor în lucru, pe durata unei zile de lucru, admiterea repetată se realizează de către șeful de lucrări.

175. Dispoziția de lucru poate fi transmisă prin telefon, radio, telefonograma, fax sau poștă electronică.

176. Dispoziția de lucru se înregistrează în registrul de evidență a lucrărilor efectuate în baza autorizațiilor de lucru și dispozițiilor de lucru.

177. După primirea și verificarea textului dispoziției de lucru, lucrătorul care a recepționat-o, în rubrica „Emitentul dispoziției de lucru”va înregistra numele, prenumele și patronimicul emitentului dispoziției de lucru, confirmând astfel corectitudinea conținutului dispoziției de lucru prin semnătura sa, cu notificarea șefului de lucrări și admitentului.

178. În instalațiile electrice care nu dispun de personal operativ permanent,în situațiile când nu este necesară îndeplinirea formalităților pentru admiterea la locul de muncă, dispoziția de lucru poate fi dată nemijlocit executantului lucrărilor.

179. La inițiativa emitentului dispoziției de lucru, lucrările care sunt prevăzute de a fi executate în baza dispoziției de lucru, pot fi executate în baza autorizației de lucru.

180. Pentru efectuarea succesivă a lucrărilor la câteva instalații electrice (conexiuni) se emite o singură dispoziție de lucru.

181. Admiterea la lucrări în temeiul dispoziției de lucru se înregistrează în registrul de evidență a lucrărilor efectuate în baza autorizațiilor de lucru și dispozițiilor de lucru.

182. În instalațiile electrice cu tensiunea mai mare de 1000 V, lucrările urgente cu durată nu mai mare de 1 oră, se efectuează în baza dispoziției de lucru, de către personalul operativ și/sau

Cuprins

personalul operativ de reparație sau sub supravegherea acestora de către personalul de reparație,fără luarea în considerare a timpului de pregătire a locului de muncă.

183. Lucrările urgente, care urmează a fi efectuate pe o perioadă mai mare de o oră sau participarea mai mult de treilucrători, inclusiv și a supraveghetorului, trebuie executate în baza autorizației de lucru, cu respectarea cerințelor prezentelor Norme.

184. La executarea lucrărilor urgente, în instalațiile electrice cu tensiunea mai mare de 1000 V, șeful de lucrări(supraveghetorul), care execută lucrarea sau supraveghează lucrătorii, trebuie să dețină grupa de securitate electrică nu mai mică de IV, iar în instalațiile electrice cu tensiunea mai mică de 1000 V - grupa de securitate electrică nu mai mică de III. La executarea lucrărilor menționate membrii formației de lucru trebuie să dețină grupa de securitate electrică nu mai mică de III.

185. Până la admiterea formației de lucru la executarea lucrărilor, urmează a fi realizate măsurile tehnicede pregătire a locului de muncă, stabilite de către emitentul dispoziției de lucru.

186. În instalațiile electrice cu tensiunea mai mare de 1000 V, în baza dispozițiilor de lucru, se executălucrări la:

1) motorul electric de la care este deconectat cablul de alimentare cu energie electrică iar capetele acestuia sunt scurtcircuitate și legate la pământ;
2) generatorul, de la bornele căruia sunt deconectate barele și cablurile;
3) cărucioarele extrase ale IDP, la care sistemul culisant de jaluzele este încuiat cu lacăt;
4) părțile care nu conduc curentul electric și care nu necesită scoaterea tensiunii și instalarea barierelorprovizorii.

187. În instalațiile electrice cu tensiunea mai mică de 1000 V, este interzisă executarealucrărilor în baza dispoziției de lucru,la barele colectoare ale ID și la conexiunile prin care nu este exclusă apariția tensiunii pe barele colectoare, precum și lucrărilela LEA cu utilizarea mecanismelor și a mașinilor de ridicare. Lucrările de deservire a rețelelor iluminatului exterior se execută în baza dispozițiilor de lucru cu utilizarea mecanismelor, curespectarea prevederilor pct.656, 740, 741, 752.

188. Lucrătorul care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de III și este împuternicit cu dreptul de a fi șef de lucrări, poate executa de sine stătător lucrările în instalațiile electrice cu tensiunea mai mică de 1000 V, amplasate în încăperi, cu excepția încăperilor cu pericol sporit și cu condiții deosebit de nefavorabile în ceea ce privește riscul de electrocutare.

189. În cazul executării lucrărilor de montare, reparațieși exploatarea circuitelor secundare, instalațiilor de protecție prin relee, aparatelor de măsurat, automatizărilor electrice, telemecanicii, comunicațiilor, inclusiv lucrările la dispozitivele de acționarea aparatelor de comutație, indiferent dacă se află sau nu sub tensiune, șeful de lucrări, cu permisiunea personalului operativ sau operativ de reparație, este în drept să conecteze și să deconecteze aparatele menționateși să probeze dispozitivele de protecție și automatizărilor electrice.

190. În instalațiile electrice cu tensiunea mai mare de 1000 V, lucrătorul cu grupa de securitate electrică nu mai mică de III are dreptul,în baza dispoziției de lucru, să execute următoarele lucrări:

1) amenajarea teritoriului IDD, tunderea ierbii, curățirea zăpezii de pe drumuri și treceri;
2) reparația și deservirea instalațiilor de radio și de telefonie prin cablu, corpurilor de iluminat și rețelelor iluminatului amplasate în afara celulelor ID, la o înălțime nu mai mare de 2,5m;
3) aplicarea, inclusiv restabilirea denumirilor de dispecerat (sau operative) și a altor inscripții în exteriorul celulelor ID;

Cuprins

4) supraveghereaprocesului de uscare aînfășurărilor transformatoarelor, generatoarelor și a altor dispozitive scoase din lucru;
5) deservirea aparatelor de uscare și filtrare a uleiului, precum și a aparatelor auxiliare;
6) desfășurarea lucrărilorla motoarele electrice și la partea mecanică a ventilatoarelor și pompelor de ulei a transformatoarelor, compresoarelor;
7) executarea altor lucrări prevăzute de prezentele Norme.

191. Lucrătorul cu grupa de securitate electrică nu mai mică de II, poate executa de sine stătător, în baza dispoziției de lucru, curățenia în coridoarele IDÎ și în încăperile electrotehnice în care sunt amplasateechipamente electrice iarpărțile active sunt îngrădite. Curățenia în IDD poate fi executată de un lucrător cu grupa de securitate electrică nu mai mică de III.

192. La părțile conductoare ale LEA,pot fi executate,în baza dispoziției de lucru, lucrări care nu necesită scoaterea tensiunii, inclusiv:

1) urcarea la înălțimea de până la 3 m, măsurată de la nivelul solului până la picioarele executantului;
2) fără demontarea părților constructive ale stâlpului;
3) cu dezgroparea,la o adâncime de 0,5 m, astâlpului;
4) de executarea lucrărilor decurățarea traseului LEA, fără implicarea unor măsuri ce ar împiedica prăbușirea copacilor tăiați peste conductoare sau când tăierea crengilor și a cioturilor nu prezintă pericol pentru oameni, echipamente, mecanisme, instrumente.

193. Lucrătorul cu grupa de securitate electrică nu mai mică de II are dreptul să execute,de sine stătător șiîn baza dispoziției de lucru, următoarele lucrări:

1) inspectarea vizuală, în timpul orelor de zi, a LEAîn condiții meteo favorabile, inclusiv aprecierea stării stâlpilor, verificăriigradului de putrefacție astâlpilor din lemn;
2) restabilirea inscripțiilor pe stâlp;
3) măsurarea gabaritelor cu goniometrul;
4) curățarea suprafețelor în apropierea stâlpilor, în scopul asigurării protecției contra incendiilor;
5) vopsirea bandajelor la stâlp.

194. În cazul când lucrărilese execută de către personalul subordonat din tură, în baza dispozițiilor de lucru, emise de personalul operativsau operativ de reparație, notările privind începutul și finalizarea lucrărilor, măsurile pentru pregătirea locului de muncă, caracterul lucrărilor și componența formației de lucru se fac doar în registrul operativ.

Secțiunea 7
Organizarea lucrărilor executate în ordinea exploatării curente

195. Lucrările de reparație cu un volum mic și lucrările de mentenanță,efectuate pe durata unei ture,executate în ordinea exploatării curente,trebuie incluse în lista lucrărilor respective. Lista lucrărilor se elaborează și se semnează de conducătorul tehnic sau de către persoana responsabilă de gospodăria electrică, desemnată de administratorul agentului economic, cu respectarea următoarelor cerințe:

1)lucrările executate în ordinea exploatării curente (lista lucrărilor) se extind asupra instalațiilor electrice cu tensiunea mai mică de 1000 V;
2)lucrările se execută de către personalul operativ sau operativ de reparație la echipamentele care sunt întărite după acest personal.

Cuprins

196. Pregătirea locurilor de muncă se realizează de către lucrătorii care urmează să execute lucrările.

197. Lucrările incluse în lista de lucrări de executare în ordinea exploatării curente, sunt permise pentru executare și nu sunt necesare alte indicații suplimentare, dispoziții și instruiri periodice.

198. La întocmirea listei lucrărilor executate în ordinea exploatării curente, trebuie să se țină cont de asigurarea condițiilor de securitate, posibilitatea executării lucrărilor de sine stătător, calificarea personalului, importanța în procesul tehnologic al instalației electrice sau a părților componente.

199. Lista lucrărilor executate în ordinea exploatării curente, trebuie să conțină indicații care determină tipul lucrărilor permise pentru executare de un singur lucrător sau de către oformație de lucru.

200. În lista lucrărilor executate în ordinea exploatării curentetrebuie indicată ordinea înregistrării lucrărilor executate pentru exploatarea curentă (înștiințarea personalului operativsau operativ de reparațieierarhic superior despre locul și caracterul lucrării, despre începutul și finalizarea lucrării, înregistrarea lucrării în registrul operativ etc.).

201. În lista lucrărilor executate în ordinea exploatării curente,pot fi incluse:

1) lucrările în instalațiile electrice cu alimentare dintr-o singură direcție;
2) decuplarea și cuplarea cablului, conductoarelor motoarelor electrice și a receptoarelor electrice separate ale utilajului ingineresc din clădiri și edificii;
3) reparația întrerupătoarelor automate, demaroarelor, separatoarelor, comutatoarelor, dispozitivelor de protecție la curent diferențial rezidual (în continuare – DDR), contactoarelor, butoanelor de pornire, dar și a altor aparate de demarare și de comutație, cu condiția instalării acestora în afara tablourilor de distribuție și asamblărilor;
4) reparația separată a receptoarelor de energie electrică, a instalațiilor inginerești din incinta clădirilor și edificiilor (motoare electrice, calorifere electrice, ventilatoare, pompe, instalații de condiționare a aerului ș.a.);
5) reparația statilor magnetice amplasate separat de alte echipamente și a dispozitivelor de dirijare și ungere a rulmenților;
6) demontarea și montarea contoarelor electrice, a altor echipamente și mijloacede măsurare;
7) înlocuirea siguranțelor, reparația corpurilor și a conductoarelor rețelelor iluminatului, înlocuirea becurilor și curățarea corpurilor de iluminat amplasate la o înălțime nu mai mare de 2,5 m;
8) măsurările executate cu megohmmetrul;
9) alte lucrări executate pe teritoriul agentului economic, în încăperile de uz social sau de serviciu, depozite, ateliere etc.

Lista de lucrări enumerate poate fi completată prin ordinuladministratorului agentului economic (subdiviziunii specializate).

Secțiunea 8
Cerințe față de componența formației de lucru

202. Numărul şi componenţa membrilor formației de lucru, din punct de vedere al nivelului de calificare în domeniul securității electrice, se determină în funcție de condițiile de îndeplinire a lucrării, precum şi de posibilitatea asigurării supravegherii permanente a

Cuprins

activităților membrilor formației de lucru de către şeful de lucrări, sau după caz, supraveghetorul.

203. Membrul formației de lucrutrebuie să dețină grupa de securitate electrică nu mai mică de II, iar în cazul executării lucrărilor la LEA conform pct. 662– nu mai mică de IV.

204.Încomponența formației de lucru,lafiecare membru, care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de III, se permite includerea unui lucrător care deținegrupa de securitate electrică I, cu condiția că numărul totalde persoane cu grupa de securitate respectivă nu va fi mai mare de trei lucrători.

205. Personalul operativsau operativ de reparație, aflat în tură, poate fi inclus în formația de lucru cu permisiunea personalului operativ ierarhic superior, cu notarea în registrul operativ și în autorizația de lucru.

Secțiunea 9
Emiterea permisiunii pentru pregătirea locului de muncă și admiterea la lucrări

206. Pregătirea locului de muncă și admiterea la lucrări a formației de lucru pot fi realizate doar după recepționarea permisiunii de la personalul care este împuternicit cu dreptul de a emite permisiunea pentru pregătirea locului de muncă și admiterea la lucrări. Ordinea admiterii la lucrări la DATM, mijloacele de dirijare de la distanță (în continuare –MDD), dispozitivele de semnalizare și mijloacele tehnice a sistemelor de dirijare automată (în continuare –SDA), este prezentată în Capitolul IX.

207. Permisiunea pentru pregătirea locului de muncă și admiterea la lucrări poate fi transmisă individual personalului care execută pregătirea locului de muncă și admiterea formației de lucru la lucrări, cât și prin telefon, radio, curier sau prin intermediul personalului operativ sau operativ de reparație al stației electrice intermediare.

208. Admiterea formației de lucru la executarea lucrărilor se permite doar în baza unei singure autorizații de lucru.

Secțiunea 10
Pregătirea locului de muncă și admiterea primară a formației de lucrula lucrări în baza autorizației de lucru și dispoziției de lucru

209. Se interzice modificareamăsurilorde pregătirea locului de muncă indicateîn autorizația de lucru.

210.În cazul apariției suspiciunilor privind suficiența și corectitudinea măsurilor de pregătire a locului de muncă, precum și posibilitatea executării lucrărilor cu respectarea cerințelor de securitate, pregătirea locurilor de muncă trebuie să fie întreruptă, cu reluarea lucrării dupăemiterea unei noi autorizații de lucru, în care urmează a fi prevăzute măsurile tehnice care exclud suspiciunile privind securitatea desfășurării lucrărilor.

211.În cazul în care șeful de lucrări cumulează atribuțiile admitentului, pregătirea locului de muncă trebuie realizată în prezența unui membru al formației de lucru,care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de III.

212.Până la admiterea formației de lucru, admitentul trebuie să verifice măsurile tehnice de pregătirea locului de muncă prin inspectare personală vizuală, studiereaînregistrărilor din registrul operativ,schemei operative, precum șiinformația recepționată de la personalul operativ, operativ de reparații antrenat în activitatea agentului economic.

213.Până la admiterea formației de lucru, conducătorul de lucrări şi şeful de lucrări (supraveghetorul) va solicita de la admitent o informație cu privire la măsurile întreprinse în

Cuprins

vederea pregătirii locului de muncă pentru executarea lucrărilor, verificând în comunpregătirea locului de muncă în cauză.În lipsa la locul executării lucrărilor a personalului operativ sau operativ de reparație, verificarea pregătirii locului de muncă, poate fi efectuată, cu permisiunea personalului respectiv, de cătreconducătorul de lucrăriîn comun cu șeful de lucrări.

214. Admiterea la lucru în baza autorizațiilor de lucru și dispozițiilor de lucru se realizează nemijlocit la locul de muncă. În cazurile când nu este necesară pregătirea locului de muncă, admiterea la lucru în baza dispoziției de lucru, nu este obligatorie, iar la LEA, LAT și LEC admiterea nu este necesară.

215. Admiterea la lucrări se face după verificarea pregătirii locului de muncă. În același timp, admitentul trebuie să verifice, în baza taloanelor de autorizare ale membrilor formației de lucru, corespunderea componenței formației de lucru celei indicate în autorizația de lucru sau dispoziția de lucru; să confirme formației de lucrudespre lipsa tensiunii prin demonstrarea dispozitivelor instalate pentru legare la pământ și în scurtcircuit, sau prin verificarea lipsei tensiunii, iar în instalațiile electrice cu tensiunea 35 kV și mai mică (în care este posibil din punct de vedere constructiv) - atingând cu mâna părțile active.

216. Până la începerea lucrărilor în baza autorizației de lucru sau dispoziției de lucru se efectuează instruirea periodică, care conține indicații privind executarea în condiții de securitate a unei lucrări concrete, înconsecutivitate de la emitentul autorizației sau dispoziției de lucru până la membrul formației de lucru.

217. Admiterea la executarea lucrărilor este interzisă în lipsa instruiriiperiodice.

218. La executarea lucrărilor, în baza autorizațiilor de lucru, instruirea periodică este efectuată de către:

1) emitentul autorizației de lucru –conducătorului de lucrări.Dacă conducătorul de lucrări nu este desemnat- șefului de lucrări (supraveghetorului);
2) admitentul - conducătorului de lucrări, șefului de lucrări (supraveghetorului) și membrilorformației de lucru;
3) conducătorul de lucrări –șefului de lucrări (supraveghetorului) și membrilorformației de lucru;
4) șeful de lucrări(supraveghetorul) –membrilorformației de lucru.

219. La executarea lucrărilor în baza dispozițiilor de lucru,instruirea periodicăseefectuează de către:

1) lucrătorul care emite dispoziția de lucru –admitentului, șefului de lucrări (supraveghetorului) sau nemijlocit executorului lucrărilor;
2) admitentul –șefului de lucrări (supraveghetorului), membrilorformației de lucru (executanților lucrării);
3) șeful de lucrări–membrilorformației de lucru.

220. Instruirea periodică efectuată de către emitentul autorizației de lucru sau dispoziției de lucru poate fi realizată și prin intermediul telefonului.

221. La transmiterea autorizației de lucru, dispoziției de lucru prin radiogramă, fax sau prin poșta electronică, emitentul autorizației, dispoziției de lucru nu efectuează instruireaperiodică.

222. În cazul includerii în componența formației de lucru a unui nou membru, instruirea periodicăse efectuează de către șeful de lucrări (supraveghetorul).

223. În cadrul instruirii periodice, emitentul autorizației de lucru, dispoziției de lucru, conducătorul de lucrări, șeful de lucrări, concomitent cu instruirea asigurării securității electrice, este obligatsă dea indicații referitor la tehnologia de efectuare a lucrăriiîn condiții

Cuprins

de securitate,cu utilizarea mașinilor și mecanismelor de ridicare a încărcăturilor, sculelor, mijloacelor de protecție.

224. Supraveghetorul instruiește membrii formației de lucrucu privire la măsurile de executare a lucrărilorîn condiții de securitate, cuexcluderea posibilitățiiapariției cazurilor de electrocutare și șocuri electrice, precum și ordinea de deplasare a membrilor formației de lucru pe teritoriul instalației electrice.

225. Șeful de lucrări instruiește membrii formației de lucru privind tehnologia de efectuare a lucrăriiîn condiții de securitate, cu utilizarea sculelor, mijloacelor de protecție. În cadrul instruirii periodice, șeful de lucrări dă indicații membrilor formației de lucrucare exclud posibilitatea producerii electrocutărilor și șocurilor electrice.

226. Admitentul, în cadrul instruirii periodice, aduce la cunoștința membrilor formației de lucru conținutul autorizației de lucru, dispoziției de lucru, indică hotarele locului de muncă, prezența tensiunii induse, specifică echipamentele și părțile active ale instalației supuse reparației și conexiunile din vecinătate, unde este interzisă apropierea, indiferent dacă se află sub tensiune sau nu.

227. În cazul efectuării lucrărilor, în baza autorizației de lucru, instruirile periodicetrebuie să fie înscrise în tabelul autorizației de lucru și confirmate prin semnătura lucrătorilor care au efectuatși a celoracare au fost supuși instruirii.

228. În cazul efectuării lucrărilor,în baza dispoziției de lucru, instruirile periodice trebuie să fie înscrisești confirmate prin semnătura lucrătorilor care au efectuat și a celor care au fost supuși instruirii, în registrul de evidență a lucrărilor executate în baza autorizațiilor de lucru și dispozițiilor de lucru.

229. Admiterea la executarea lucrărilor se înregistrează în ambele exemplare ale autorizațiilor de lucru, dintre care unul rămâne la șeful de lucrări (supraveghetor), iar al doilea – la admitent.

230. În cazul, când șeful de lucrări cumulează atribuțiile admitentului, admiterea se înregistrează într-un singur exemplar al autorizației de lucru.

231. Admiterea la lucrări, în baza autorizației de lucru și dispoziției de lucru se înregistrează în registrul de evidență a lucrărilor în baza autorizațiilor de lucru și dispozițiilor de lucru, cu consemnarea admiterii și în registrul operativ.

Secțiunea 11
Supravegherea în timpul executării lucrărilor,modificările în componența formației de lucru

232. După admitere, funcția de supraveghere asupra formației de lucru privind respectarea cerinţelor de securitate se atribuie şefului de lucrări (supraveghetorului, conducătorului de lucrări), care trebuie să organizeze lucrările în aşa mod, încât să mențină controlul asupra tuturor membrilor formației de lucru, aflându-se, după posibilitate, la acel sector al locului de muncă, unde riscurile de accidentare sunt majore.

233. Este interzisă cumularea supravegherii cu îndeplinirea altor lucrări.

234. În caz deplecare temporarăde la locul de muncă și de imposibilitate de a transmite obligațiile sale conducătorului de lucrări, admitentului sau lucrătorului care are dreptul de a emite autorizații de lucru, șeful de lucrări (supraveghetorul) este obligat să evacueze integral formația de lucru de la locul de muncă(cu evacuarea ei dinID şi încuierea uşilor de intrare cu lacăt, coborârea persoanelor de pe stâlpii LEA etc.).

Cuprins

235. Se interzice șefului de lucrări (supraveghetorului) să rămână singur, iar membrilor formației de lucru – fără șeful de lucrări (supraveghetor) în instalațiile electrice cu tensiunea mai mare de 1000 V, cu excepția efectuăriiurmătoarelor tipuri de lucrări:

1) reglarea întrerupătoarelor, separatoarelor a căror dispozitive de acționare sunt instalate în alte încăperi;
2) montarea și verificarea circuitelor secundare, aparatelor de protecție, automatizărilor electrice, semnalizărilor, măsurărilor, comunicațiilor etc.;
3) amenajarea liniilor de cablu de putere și de control;
4) încercarea cu tensiune mărită a echipamentelor electrice, în cazul când este necesar de a supraveghea echipamentul supus încercării și de a preîntâmpina persoanele terțe despre pericolul apropierii de acestea.

Lucrările menționate se execută în baza autorizației de lucru cu respectarea prevederilor pct. 147-151.

236. Plecareatemporară de lalocul de muncă a unuia sau mai mulți membri ai formației de lucru se permite cu acordul şefului de lucrări (supraveghetorului). În acest caz, nu este necesară scoaterea acestora din componența formației de lucru. În instalaţiile electrice cu tensiunea mai mare de 1000 V, numărul membrilor formației de lucru rămaşi la locul de muncă trebuie să fie nu mai mic de două persoane, inclusiv şeful de lucrări (supraveghetorul).

237. Membrii formației de lucru care dețin grupa de securitate electrică nu mai mică deIII, pot să părăsească de sine stătător ID şi să se reîntoarcă la locul de muncă, iar membrii formației de lucru cu grupa de securitate electrică II– doar fiind însoţiți de membrul formației de lucru care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de III sau de lucrătorul care are dreptul de a inspecta de sine stătător instalaţiile electrice. Nu se admite părăsirea locului de muncă de către formație, fără ca ușile ID să fie încuiate cu lacăt.

238. Membrii formației de lucru care s-au reîntors, pot începe lucrul numai cu permisiunea şefului de lucrări (supraveghetorului).

239. Membrii formației de lucru, care nu au dreptul să execute de sine stătător lucrări în instalațiile electrice, pot ieși din ID și se pot întoarce la locul de muncă doar cu însoțirea de cătrelucrătorul care are dreptul de inspectare vizuală de sine stătătoare a instalațiilor electrice sau de către supraveghetor.

240. La depistarea încălcării prezentelor Norme sau altor circumstanţe care prezintă pericol pentru securitatea lucrătorilor, membrii formației de lucru trebuie să fie evacuați de la locul de muncă, cu retragerea de la şeful de lucrări (supraveghetor) a autorizaţiei de lucru.Formația de lucru poate fi admisă din nou la lucru, doar după înlăturarea încălcărilor depistate și emiterea altei autorizații de lucru.

241. Dreptul de modificarea componenței formației de lucru revinedoar emitentului autorizației de lucru sau altui personal care are dreptul de a emite autorizații de lucru în instalația electrică respectivă.

242. Indicațiile privind modificarea componenței formației de lucru pot fi transmise prin telefon, radio sau prin curier admitentului, conducătorului de lucrări sau șefului de lucrări (supraveghetorului), care confirmă prin contrasemnătură în autorizația de lucru schimbările, precum și numele și prenumele lucrătorului care a dat aceste indicații.

243. La modificarea componenței formației de lucru trebuie să fie respectate prevederile pct. 202-204. Șeful de lucrări (supraveghetorul) este obligat să efectueze instruirea lucrătorilor incluși în formația de lucru.

Cuprins

244.În cazul înlocuirii conducătorului de lucrări sau șefului de lucrări (supraveghetorului), modificăriimajorității componenței formației de lucru și a condițiilor de lucru, se emite o autorizație de lucru nouă.

Secțiunea 12
Transferul la alt loc de muncă

245.În instalaţiile electrice cu tensiunea mai mare de 1000 V, transferul formației de lucru la alt loc de muncă este efectuat de către admitent.

246. Transferul formației de lucru la alt loc de muncă poate fi efectuat și de către conducătorul de lucrări sau şeful de lucrări (supraveghetorul) în conformitate cu indicațiile emitentului autorizaţiei, cu consemnarea în autorizația de lucru în rubrica „Indicații specifice” și, totodată, se ține cont de cerințele prevăzute de pct. 145 și 147.

247. Transferul formației de lucru la alt loc de muncă se consemnează în autorizația de lucru.

248.În cazul în care transferul formației de lucru a fost efectuată de către admitent - din rândul personalului operativ sau operativ de reparație, fapt consemnat în ambele exemplare ale autorizației de lucru, cu excepția cazurilor prevăzute în pct.123-127.

249. Executarea lucrărilor în ID cu tensiunea mai mică de 1000 V, precum și la o LEA, LAT, LEC, transferul la alt loc de muncă se efectuează de către șeful de lucrări(supraveghetor), fără consemnarea în autorizația de lucru.

250. La executarea lucrărilor fără deconectarea echipamentelor electrice, consemnarea în autorizația de lucru se efectuează doar la transferul formației de lucru de la o ID la alta.

Secțiunea 13
Înregistrarea pauzelor de muncă și admiterea repetată la lucrări

251.În cazul pauzelor în timpul zilei de muncă, formația de lucru trebuie să fie evacuată de la locul de muncă, iar uşile ID trebuie încuiate cu lacăt.Autorizaţia de lucru rămâne la şeful de lucrări(supraveghetor).

252. Membrii formației de lucru nu au dreptul să se reîntoarcă la locul de muncă în lipsa şefului de lucrări(supraveghetorului).

253. Admiterea la lucrări după pauză se efectuează de către şeful de lucrări (supraveghetor),fără consemnare în autorizaţia de lucru.

254.În cazul întreruperilor zilnice pe motiv de finalizare a zilei de muncă, formația de lucru trebuie să fie evacuată de la locul de muncă.

Indicatoarele de securitate, barierele de protecție, dispozitivele de legare la pământ și în scurtcircuitnu se demontează.

Şeful de lucrări (supraveghetorul) trebuie sătransmită autorizaţia de lucru admitentului, iar în lipsa acestuia - să depună autorizaţia într-un loc special predestinat (mapa autorizaţiilor de lucru în vigoare etc.)În instalaţiile electrice fără personal de serviciu, şefului de lucrări (supraveghetorului) i se permite, la finalizarea programului de muncă, să păstreze personal autorizaţia.Finalizarea zilnică a lucrărilor se consemnează,prin contrasemnătură, de către șeful de lucrări (supraveghetor) în exemplarul său al autorizaţieide lucru.

255. Admiterea repetată la lucrare la locul de muncă pregătit,în zilele următoareeste efectuată de către admitent sau,cu permisiunea lui –de către conducătorul de lucrări.

Cuprins

256. Permisiunea pentru admiterea repetată la lucrare se fixează în registrul operativ. În acest caz,pentru admitere nu este necesară permisiunea personalului operativ sau operativ de reparație ierarhic superior.

257. Cu permisiunea admitentului, șeful de lucrări (supraveghetorul) are dreptul de a admite formația la locul de muncă, dacă acest lucru a fost indicat in rubrica „Indicaţii specifice” din autorizaţia de lucru.

258. La reluarea lucrărilor în ziua următoare, șeful de lucrări (supraveghetorul) trebuie să verifice existența și integritatea tuturor barierelor de protecție, indicatoarelor de securitate, precum și prezența legăturii efective dispozitivului de legare la pământ și în scurtcircuit și să admităformația de lucru la executarea lucrărilor.

259. Admiterea la lucrări realizată de către admitentul din rândul personalului operativ sau operativ de reparație se consemnează în două exemplare ale autorizației de lucru.

260. Admiterea la lucrări realizată de către conducătorul de lucrări sau de către șeful de lucrări (supraveghetor) se consemnează în exemplarul de autorizație de lucru care se află la șeful de lucrări (supraveghetorul).

Secțiunea 14
Finalizarea lucrării, predarea-primirea locului de muncă. Încheiereaautorizației de lucru, dispoziției de lucru

261. După finalizarea lucrării, șeful de lucrări(supraveghetorul) trebuie să:

1) evacueze membrii formației de lucru de la locul de muncă;
2) asigure înlăturarea tuturor materialelor și sculelor;
3) demontezebarierele de protecție provizorii, indicatoarele mobile de securitate și dispozitivele de legare la pământ și în scurtcircuit montate de formația de lucru;
4) închidăcu lacăt ușile instalațiilor electrice;
5) înregistreze în autorizația de lucru finalizarea definitivă a lucrării, aplicând semnătura sa.

262. După verificarea locurilor de muncă, conducătorul de lucrăriconsemnează în autorizația de lucru finalizarea lucrării.

263. Șeful de lucrări (supraveghetorul) trebuie să comunice admitentului, personalului operativ sau operativ de reparație din tură sau emitentului autorizației de lucru despre finalizarea definitivăa lucrării și despre îndeplinirea de către el a cerințelor pct. 261, 262.

264. După finalizarea definitivă a lucrării, șeful de lucrări (supraveghetorul) trebuie să transmită autorizația de lucru admitentului, iar în lipsa acestuia trebuie să depună autorizaţia într-un loc special predestinat(mapa de păstrare a autorizaţiilor de lucru în vigoare etc).

265. Dacă după finalizareadefinitivă a lucrărilor apar dificultăți la transmiterea autorizației de lucru, cu permisiunea admitentului sau a lucrătorului din rândul personalului operativ sau operativ de reparație,autorizația de lucru poate rămâne la șeful de lucrări (supraveghetor). În acest caz, precum și în cazul când șeful de lucrări cumulează atribuțiile admitentului, el trebuie să transmită,nu mai târziu de ziua următoare, autorizația de lucru personalului operativ sau operativ de reparație sau emitentului autorizației de lucru, iar în sectoarele îndepărtate - personalului administrativ tehnic din sector.

266. După primirea autorizației de lucru, în care este consemnată finalizarea definitivă a lucrării, admitentul trebuie să verificelocurile de muncă și să comunice personalului care a emis permisiunea pentru pregătirea locului de muncă și admiterea la lucrări, precum și personalului operativ sau operativ de reparație, care are instalația electrică în gestiune,

Cuprins

despre finalizarea definitivă a lucrării și posibilitatea punerii sub tensiunea instalației electrice respective.

267. După inspectarea vizuală a locului de muncă, finalizarea lucrării executate în baza autorizației de lucru sau dispoziției de lucru, trebuie să fieînregistratăîn registrul de evidență a lucrărilor executate în baza autorizației de lucru și dispoziției de lucru, precum și în registrul operativ.

Secțiunea 15
Conectarea instalației electrice după finalizarea definitivă a lucrării

268. Personalul operativ sau operativ de reparație, care a recepționat permisiunea pentru conectarea instalației electrice după finalizareadefinitivă a lucrărilor, înainte de a o conecta, trebuie să seconvingă de pregătirea instalației electrice pentru conectare (să verifice curățenia la locul de muncă, lipsa materialelor, sculelor de lucru ș.a.), sădemonteze barierele de protecție provizorii, indicatoarele de securitate mobile și dispozitivele pentru legare la pământ și în scurtcircuit montate în procesul de pregătirea locului de muncă de către personalul operativ sau operativ de reparație și să instalezebarierele de protecție permanente.

269. Admitentului se poate oferi dreptul,după finalizarea lucrării, de a conectainstalația electrică, fără permisiuni sau indicații suplimentare.Acordarea dreptului pentru o astfel de conectare trebuie să fie notată în rubrica „Indicații specifice” din autorizația de lucru. Dreptul pentru o astfel de conectare poate fi acordată numai în cazul în care nu sunt admise la lucrări alte formații de lucru în instalația electrică ori la un sector al acesteia.

270. În situațiile de avarie personalul operativ sau operativ de reparație sau admitentul suntîn drept să conecteze până la finalizarea definitivă alucrării,echipamentul sau instalația electrică aflate în reparație,în lipsa formației de lucru,cu condiția că până la revenirea șefului de lucrări și întoarcerea de către el a autorizației de lucru, la locurile de muncă suntprezenți lucrători, care au obligația să avertizeze șeful de lucrări și membrii formației de lucru despre faptul că instalația electrică este conectată, iar reluarea lucrărilor este interzisă.

CAPITOUL III
MĂSURI TEHNICE CARE ASIGURĂ SECURITATEA LA EXECUTAREA LUCRĂRILOR CU SCOATEREA TENSIUNII

Secțiunea 1
Cerințe generale

271. La pregătirea locului de muncă pentru executarea lucrărilor cu scoaterea tensiunii trebuie să fie îndeplinite următoarele măsuri tehnice:

1) executarea deconectărilor necesare şi luarea măsurilorce împiedică apariția tensiunii la locul de muncă în urma conectării eronate sau spontane a aparatelor de comutație;
2) montarea indicatoarelor de securitate cu caracter de interzicere pe manivelele dispozitivelor de acționare manuală ale aparatelor de comutație și pe cheile dispozitivelor de telecomandă;
3) verificarea lipsei tensiunii pe părțile active, care urmează să fie legate la pământ pentru evitarea șocurilor electrice și electrocutărilor;
4) montarea dispozitivului pentru legarea la pământ și în scurtcircuit (conectarea cuțitelor de legare la pământ, iar acolo unde ele lipsesc –montarea dispozitivelor mobile pentru legarea la pământ și în scurtcircuit);

Cuprins

5) montarea indicatoarelor „LEGAT LA PĂMÂNT”,îngrădirea, în caz de necesitate, a locurilor de muncă șipărților active rămase sub tensiune,cu montarea indicatoarelor de securitate cu caracter de avertizare și prescriere.

Secțiunea 2
Deconectări

272. La pregătirea locului de muncă trebuie să fie deconectate:

1) părțile active la care urmează a fi executate lucrările;
2) părțile active care nu sunt îngrădite,la care este posibilă apropierea întâmplătoare a personalului, sculelor și dispozitivelor de lucru, mecanismelor și mașinilor de ridicare a greutăților la o distanță mai mică de cât cea indicată în Tabelulnr. 1;
3) circuitele de comandă și de alimentare a dispozitivelor de acționare, este închis aerul în sistemele de comandă a aparatelor de comutație, sunt detensionate arcurile și greutățile dispozitivelor de acționare ale întrerupătoarelor și separatoarelor.

273.În instalațiile electrice cu tensiunea mai mare de 1000 V, trebuie efectuată o separare vizibilă lafiecare parte a locului de muncă, la care prin intermediul aparatelor de comutație poatesă apară tensiunea la locul de muncă.Separarea vizibilă se realizează prin deconectarea separatoarelor, întrerupătoarelor automate și întrerupătoarelor de sarcină, demontarea siguranțelor fuzibile, deconectarea sau demontarea barelor, conductoarelor, cablurilor etc.

274. Separarea vizibilă poate lipsi în IDP cu elemente pe cărucioare debroșabile, precum și în instalațiile dedistribuție prefabricate cu izolație de hexafluorură de sulf (în continuare - IDPH), în cazul prezenței indicatorului mecanic al poziției garantate a contactelor.

275.În cazul lipsei separării vizibile în IDP, cu elemente montate pe cărucioare debroșabile, precum și în instalațiile de distribuție cu izolație de hexafluorură de sulf, cu tensiunea de 6 kV și mai mare, verificarea poziției deconectate a aparatului de comutație poate fi realizată după indicatorul mecanic, care indică poziția garantată a contactelor.

276. La efectuarea lucrărilor, în cazul în care transformatoarele de forță și transformatoarele de tensiune, sunt legatecu sectorul instalației electriceunde vor fi executate lucrările, ele urmează a fi deconectate, iar schemele lor de comutare trebuie să fiedezasamblate din ambele părți pentru a exclude posibilitatea transformării inverse. Decizia privind deconectarea transformatoarelor 6-10/0,4 kV la executarea lucrărilor la LEA 6-10 kV este adoptată de către emitentul autorizației de lucru.

277. Se interzice aflarea personalului în ID, în care se află aparatele de comutație, în cazul în care ele sunt dirijate de la distanță din locul de muncă automatizat (în continuare – LMA) al personalului operativ.

278. După deconectarea întrerupătoarelor, separatoarelor și întrerupătoarelor de sarcină cu acționare manuală este necesară verificareavizuală a deconectării acestora și lipsapunților de șuntare.

279.În cazul controlului de la distanță a aparatelor de comutație de la LMA, verificarea poziției aparatelor de comutație (întrerupătoarelor, separatoarelor, cuțitelor de legare la pământ) se efectuează prin intermediul sistemelor de semnalizare. Controlul general al stării aparatelor de comutație se efectuează cu ajutorul echipamentelor de monitorizare tehnologică video.

280. Inspectarea vizuală a poziției aparatelor de comutație trebuie efectuată după finalizarea tuturor operațiilor, nemijlocit la locul instalării aparatelor de comutație.

Cuprins

281. În instalațiile electrice cu tensiunea mai mare de 1000 V, pentru a evita conectarea spontană sau eronată a aparatelor de comutație, cu ajutorul cărora poate fi conectată tensiunea la locul de muncă, trebuie să fie întreprinse următoarele măsuri:

1) dispozitivele de acționare manuală, aflate în poziție deconectată, ale separatoarelor, întrerupătoarelor de sarcină, trebuie să fie încuiate cu ajutorul unui lacăt mecanic.În instalațiile electrice cu tensiunea 6-10 kV cu separator monopolar,pe cuțitele separatorului, în locul lăcatelor mecanice, se pot utiliza capace electroizolante;
2) la separatoarele manipulate cu prăjinaelectroizolantă operativă, barierele de protecție staționare trebuie încuiate cu lăcatmecanic;
3) la dispozitivele de acționare a aparatelor de comutație,cu comandă de la distanță, trebuie deconectatecircuitele electrice de putere și de comandă, iar la dispozitivele de acționare pneumatică ale separatoarelor trebuie să fieînchis robinetul rețelei de alimentare cu aer comprimat și blocat cu lăcatmecanic, descărcat de presiune circuitul de după robinet a conductei rețelei de alimentare cu aer comprimat, iar supapele de descărcare a presiunii trebuie să fie în poziție deschisă;
4) în cazul dirijării de la distanță de la LMA, trebuie să fie deconectatecircuitele de la bobinele de comandă a dispozitivelor de acționare ale separatoarelor. Cheia pentru alegerea regimului de lucru din tabloul de dirijare se fixează în poziția „dirijare locală”, iar tabloul de dirijare a separatorului se încuie cu lăcatmecanic;
5) la dispozitivele de acționare cu greutăți sau cu arcuri, greutatea sau arcul de conectare se fixează în poziție inactivă;
6) trebuie să fie montate indicatoare de securitate cu caracter de interzicere.

282. Măsurile pentru evitarea conectărilor eronate a aparatelor de comutație la efectuarea lucrărilor în IDP cu cărucioare debroșabile trebuie să fie adoptate în conformitate cu prevederile pct.475, 476.

283. La efectuarea lucrărilor în instalațiile electrice cu tensiunea mai mică de 1000 V,de pe toate părțile active urmează a fi scoasătensiunea. Tensiunea se scoate prin deconectarea aparatelor de comutație cu acționare manuală, iar în cazul prezenței în schemă a siguranțelor fuzibile – prin demontarea acestora. În lipsa siguranțelor în schemă și pentruevitarea conectării eronate a aparatelor de comutație se aplică măsuri de blocarea manetelor sau a ușilor tabloului de comandă, închiderea butoanelor de pornire, aplicarea unor plăci de acoperire izolante între contactele aparatului de comutație etc. La scoaterea tensiunii prin intermediul aparatului de comutație cu telecomandă este necesară deconectarea circuitului secundar al bobinei de conectare.

Măsurile menționate pot fi înlocuite cu demontarea barelor sau debranșarea cablurilor de la aparatele de comutație sau de la echipamentul la care urmează a fi desfășuratelucrările cu montarea indicatoarelor de securitate cu caracter de interzicere.

284. Poziția deconectată a aparatelor de comutație cu tensiunea mai mică de 1000 V, cu contactele inaccesibile pentru inspectarea vizuală, se determină prin verificarea lipsei tensiunii la bornele lor sau la barele de plecare, la conductoarele și bornele echipamentului conectat de aceste aparate de comutație.

285. Verificarea lipsei tensiunii în IDP se va efectua cu folosirea indicatoarelor de tensiune încorporate în echipamentul IDP.

Secțiunea 3
Montarea indicatoarelor cu caracter de interzicere

Cuprins

286. Pe dispozitivele de acționare (manivelele dispozitivelor) ale aparatelor de comutație cu comandă manuală (întrerupătoare de sarcină, separatoare, comutatoare, întrerupătoare automate), în scopul evitării punerii sub tensiune a locului de muncă, trebuie montate indicatoare de securitate „NU CONECTA! SE LUCREAZĂ!".La separatoarele monopolare, indicatoarele de securitate se montează pe dispozitivul de acționare a polului, iar la separatoarele operate cu ajutorul prăjinii operative - pe barierele de protecție.

287. Pe clapetele care închid accesul aerului în dispozitivele de acționare pneumatică ale separatoarelor se montează indicatorul de securitate „NU DESCHIDE! SE LUCREAZĂ!".

288. La conexiunile cu tensiunea mai mică de 1000 V, care nu sunt echipate cu aparate de comutație, indicatorul de securitate „NU CONECTA! SE LUCREAZĂ!" trebuie montat lângă siguranțele demontate, în IDP – conform pct. 519, 520.

289. Indicatoarele de securitate trebuie montate pe cheile și butoanele de acționare locală și de la distanță, precum și pe automatele sau în locurile siguranțelor demontate ale circuitelor de comandă și ale circuitelor de alimentare a dispozitivelor de acționare ale aparatelor de comutație.

290. În cazul controlului de la distanță a aparatelor de comutație de la LMA, indicatoare similare de securitate trebuie afișate în dreptul pictogramei aparatului de comutație corespunzător, pe schema LMA.

291. Pe dispozitivele de acționare a aparatelor de comutație, prin intermediul cărora este deconectată LEA și LEC, se montează un singur indicator de securitate „NU CONECTA! SE LUCREAZĂ PE LINIE!", indiferent de numărul formațiilorde lucru.

292. În cazul controlului de la distanță a aparatelor de comutație de la LMA, indicatorul cu caracter de interzicere „NU CONECTA! SE LUCREAZĂ PE LINIE!" se afișează pe schemă alături de simbolul aparatului de comutație, cu ajutorul căruia poate fi pusă sub tensiuneLEA sau LEC. Acest indicator de securitate se montează și se scoate la indicația personalului operativ sau operativ de reparație, care ține evidența numărului formațiilorde lucru ce desfășoară activități pe linie.

Secțiunea 4
Verificarea lipsei tensiunii

293. Verificarea lipsei tensiunii se face cu ajutorul indicatorului de tensiune, funcționalitatea căruia trebuie verificată înainte de utilizare, cu ajutorul unor aparate speciale destinate pentru astfel de verificări, sau prin apropierea de părțile active, în cazul în care se știe despre aflarea lorsub tensiune.

294. Daca indicatorul de tensiune, verificat prin apropierea de părțile active, a căzut sau a fost lovit, se interzice utilizarea lui fără verificarea repetată.

295. În instalațiile electrice cu tensiunea mai mare de 1000 V, indicatorul trebuie să fie utilizat cu mănuși electroizolante.

296. În IDP (inclusiv și în cele cu hexafluorură de sulf), verificarea lipsei tensiunii se va efectua utilizând indicatoarele de tensiune staționare încorporate.

297. În instalațiile electrice cu tensiunea de 35 kV și mai mult, pentru verificarea lipsei tensiunii,poate fi folosită prăjina electroizolantă, atingând cu ea de câteva ori părțile active. În cazul dat, lipsa scânteierii și pocnetului specific constituiesemn al lipsei tensiunii.

298. Pe liniile cu un singur circuit cu tensiunea de 330 kV și mai mare, în calitate desemn suficient al lipseitensiunii constituie lipsa efectului corona.

Cuprins

299. În cazul controlului de la distanță a aparatelor de comutație și a cuțitelor de legare la pământ de la LMA, se permite verificarea lipsei tensiunii înainte de conectare a cuțitelor de legare la pământ prin confruntarea (verificarea detaliată) a schemei de pe monitorul LMA. Verificarea lipsei tensiunii în echipamentele cu hexafluorură de sulf se permite în cazul existenței unui blocaj operativ cu înscriereapermisiunii respective de uzinaproducătoare în pașaportul tehnic al echipamentului dat. Prevederea respectivă se include în instrucțiunea de exploatare a echipamentului dat.

300. Verificarea lipsei tensiunii în ID, poate fi realizată de către un singur lucrător din categoria personalului operativ sau operativ de reparație, care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de IV- în instalațiile electrice cu tensiunea mai mare de 1000 V, și grupa de securitate electricănu mai mică de III- în instalațiile electrice cu tensiunea mai mică de 1000 V.

301. La LEA, verificarea lipsei tensiunii trebuie să fie efectuată de către 2 lucrători:

1) la LEA cu tensiunea mai mare de 1000 V- unul cu grupa de securitate electrică nu mai mică de IV și al doilea cu grupa de securitate electrică nu mai mică de III;
2) la LEA cu tensiunea mai mică de 1000 V- lucrătorii care dețin grupa de securitate electrică nu mai mică de III.

302. Verificarea lipsei tensiunii prin confruntarea schemei în natură se realizează:

1) în IDD, IDP și PTP de tip exterior, precum și pe LEA pe timp de ceață, ploaie, zăpadă și în lipsa indicatoarelor speciale de tensiune;
2) în IDD cu tensiunea de 330 kV și mai mare și pe LEA cu 2 circuite cu tensiunea de 330 kV și mai mare.

303. La confruntarea schemei în natură, lipsa tensiunii la ieșirile LEA și LEC se confirmă de persoana din tură în a cărei dirijare operativa se află liniile.

304. Confruntarea LEA în natură se realizează prin verificarea direcției de transmitere a energiei electrice pe linie de la sursă la locul de muncă și semnelor exterioare a liniei deconectate, precum și a inscripțiilor de pe stâlp, care trebuie să corespundă denumirilor de dispecerat ale liniilor.

305. În cazul LEA cu conductoarele amplasate la diferite nivele, verificarea lipsei tensiunii cu ajutorul indicatorului sau a prăjinii electroizolante și instalarea dispozitivelor de legare la pământ și în scurtcircuit, trebuie efectuată de jos în sus, începând cu conductorul de jos. La amplasarea orizontală a conductoarelor, verificarea se va începede la cel mai apropiat conductor.

306. În instalațiile electrice cu sistemTN cu tensiuneamai mică de 1000 V, verificarea lipsei tensiunii se va efectua între faze și între fiecare fază și carcasa instalației legată la pământ sau conductorul de protecție, inclusivcu posibilitatea de a utiliza un voltmetru verificat în prealabil, scara căruia corespunde valorii tensiunii măsurate.Se interzice utilizarea lămpilor de control.

307. Dispozitivele care semnalează poziția deconectată a aparatului, dispozitivele de blocaj, voltmetrele permanent conectate și alte dispozitive, constituie mijloace suplimentare care confirmă lipsa tensiunii, și în baza indicațiilor lor nu se poate concluziona despre lipsa tensiunii.

Secțiunea 5

Cuprins

Instalarea dispozitivelor pentru legarea la pământ și în scurtcircuit

308. Instalarea dispozitivelor pentru legarea la pământ și în scurtcircuit pe părțile active și conectarea cuțitelor de legare la pământ staționare se efectuează nemijlocit după verificarea lipsei tensiunii.

309. Dispozitivul mobil de legare la pământ și în scurtcircuit inițial urmează a fi conectat la instalația de legare la pământ, iar după verificarea lipsei tensiunii, trebuie de instalat pe părțile active.

310. Demontarea dispozitivului mobil de legare la pământ și în scurtcircuit seexecută în ordinea inversă: inițial se scoate dispozitivul de pe părțile active, după care se deconectează de la instalația de legare la pământ.

311. În instalațiile electrice cu tensiunea mai mare de 1000 V, instalarea și demontarea dispozitivelor mobile de legare la pământ și în scurtcircuit se execută în mănuși electroizolante, cu utilizarea unei prăjini electroizolante. Fixarea clemelor dispozitivelor mobile pentru legare la pământ și în scurtcircuit se efectuează cu aceeași prăjină.

312. În instalațiile electrice cu tensiunea mai mică de 1000 V, instalarea și demontarea dispozitivelor mobile pentru legare la pământ și în scurtcircuit se execută în mănuși electroizolante sau cu utilizarea prăjinii electroizolante.

313. La instalarea dispozitivelor mobile de legare la pământ și în scurtcircuit este necesar de utilizat echipamente de protecție a feței și a ochilor.

314. La instalarea, demontarea sau în timpul executării lucrărilor se interzice atingereapărților conductoare ale dispozitivelor pentru legarea la pământ și în scurtcircuit.

315. Este interzisă utilizarea pentru legarea la pământ a unor conductoare care nu sunt destinate pentru aceste scopuri, cu excepția situațiilor prevăzute în pct. 446-448.

Secțiunea 6
Instalarea dispozitivelor pentru legarea la pământ și în scurtcircuit în instalațiile de distribuție

316. În instalațiile electrice cu tensiunea mai mare de 1000 V,trebuie să fie legate la pământ părțile active ale tuturor fazelor (polurilor) sectorului deconectat, din toate părțile din care poate apărea tensiunea, cu excepția barelor colectoare ale ID, deconectate pentru executarea lucrărilor, la care este suficient de instalatun singur dispozitiv pentru legarea la pământ și în scurtcircuit.

317. La executarea lucrărilor la un separator de linie deconectat, pe conductoarele de coborâre din partea LEA, indiferent de prezența cuțitelor de legare la pământ, se instalează suplimentar un dispozitiv pentru legare la pământ și în scurtcircuit, care nu este afectat de manipulările cu separatorul.

318. Părțile active legate la pământ se divizează printr-o separare vizibilă de părțile active rămase sub tensiune. Se permite lipsa separării vizibile în cazurile specificate în pct.273-277.

319. Dispozitivele pentru legarea la pământ și în scurtcircuit instalate, pot fi separate de părțile active la care nemijlocit se execută lucrările prin întrerupătoare deconectate, separatoare, separatoare automate sau întrerupătoare de sarcină, siguranțe fuzibile demontate, bare și conductoare demontate, elementele detașabile ale instalațiilor prefabricate.

Cuprins

320. Nemijlocit la locul de muncă, dispozitivul pentru legarea la pământ și în scurtcircuit trebuie instalat suplimentar pe părțile active, încazurile când aceste părți pot fi sub tensiune indusă sau potențial indus.

321. În IDÎ dispozitivele mobile pentru legarea la pământ și în scurtcircuit se instalează pe părțile active în locurile special destinate pentru acest scop. Aceste locuri se curăță de vopsea (oxidări ale metalelor) și se marchează cu linii de culoare neagră.

322. În instalațiile electrice cu tensiunea mai mică de 1000 V, în timpul lucrului la barele colectoare ale ID, ale tablourilor de distribuție, asamblărilor, tensiunea de pe bare trebuie să fie scoasă, iar barele (cu excepția barelor executate din conductoare izolate) trebuie să fie legate la pământ. Necesitatea și posibilitatea legării la pământ a conexiunilor acestor ID, tablouri de distribuție, asamblări și a echipamentului conectat la ele se determină de emitentul autorizației sau dispoziției de lucru.

323. Este admisă scoaterea temporară a dispozitivelor pentru legarea la pământ și în scurtcircuit, instalate în timpul pregătirii locului de muncă, dacă acest lucru este condiționat de caracterul lucrărilor executate (măsurarea rezistenței izolației etc.).

324. Demontarea temporară și instalarea repetată a dispozitivelor pentru legarea la pământ și în scurtcircuit se efectuează de personalul operativ sau operativ de reparație, admitent sau șeful de lucrări la indicația emitentului autorizației.

325. Permisiunea pentru scoaterea temporară a dispozitivelor pentru legarea la pământ și în scurtcircuit, precum și pentru efectuarea acestor operații de către șeful de lucrări, se notează în rândul „Indicații specifice” a autorizației de lucru, cu înscrierea informației referitor la scopul și locul de unde trebuie să fie scoase dispozitivele pentru legarea la pământ și în scurtcircuit.

326. În instalațiile electrice, ținând cont deconstrucțialor,instalarea dispozitivelor pentru legarea la pământ prezintă pericol sau este imposibilă (în unele tablouri de distribuție, unele tipuri de IDP, ansambluri cu amplasarea verticală a fazelor), urmează a fi elaborate măsuri suplimentare pentru asigurarea securității lucrărilor, care includ instalarea capacelor electroizolante pe cuțitele separatoarelor, comutatoarelor, precum și a plăcilor electroizolante sau deconectarea conductoarelor, cablurilor și barelor. Lista acestor instalații electrice se stabilesc prin ordinulagentului economicsau al subdiviziunii speciale și se aduce la cunoștința lucrătorilor.

327. În instalațiile electrice cu tensiunea mai mică de 1000 V se permite efectuarea operațiilor de instalare și demontare a dispozitivelor pentru legarea la pământ și în scurtcircuit de către un singur lucrător, care are grupa de securitate electrică nu mai mică de III, din categoria personalului operativ sau operativ de reparație.

328. În instalațiile electrice cu tensiunea mai mare de 1000 V:

1) instalarea dispozitivelor mobile de legare la pământ și în scurtcircuit se efectuează de doi lucrători: unul cu grupa de securitate electrică nu mai mică de IV (din categoria personalului operativ sau operativ de reparație), și al doilea cu grupa de securitate electrică nu mai mică de III; lucrătorul cu grupa III de securitate electrică poate fi din categoria personalului de reparații, iar în cazul executării lucrărilor de legare la pământ a conexiunilor consumatorilor – din categoria personalului electrotehnic al consumatorilor. La stațiile electrice îndepărtate, cu acordul personalului administrativ-tehnic sau personalului operativ sau operativ de reparație, care exploatează această instalație electrică, la instalarea dispozitivelor pentru legarea la pământ și în scurtcircuit în schema de bază este permisă participarea și celui de al doilea lucrător din categoria personalului electrotehnic al consumatorilor, care deține grupa

Cuprins

de securitate electrică nu mai mică de III. Se permite conectarea cuțitelor de legare la pământ de către un singur lucrător, care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de IV,din categoria personalului operativ sau operativ de reparație;

2) dreptul de deconectare, de sine stătător, a cuțitelor de legare la pământ și de demontare a dispozitivelor mobile de legare la pământ și în scurtcircuit se acordă lucrătorului din categoria personalului operativ sau personalului operativ de reparație, care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de III.

Secțiunea 7
Instalarea dispozitivelor pentru legarea la pământ și în scurtcircuit la linia electrică aeriană

329. LEA cu tensiunea mai mare de 1000 V, trebuie să fie legate la pământ în toate ID și la aparatele de comutație și secționare, de la care este deconectată linia.

330. Este permis ca:

1) La LEAcu tensiunea de 35 kV și mai mare, cuderivațiidin stația electrică să nu fie realizată legarea la pământnemijlocit în stație, cu condiția că LEA este legată la pământ din două părți ce cuprind locul de muncă, iar la stațiile electrice dispozitivele de legare la pământ și în scurtcircuit sunt instalate după separatoarele de linie deconectate;

2) să fie legate la pământ LEA cu tensiunea 6-20 kV doar într-o ID sau la un aparat de secționare sau la stâlpul cel mai apropiat de aparatul de secționare sau ID. În celelalte ID de aceeași tensiune și la aparatele de secționare, unde LEA este deconectată, linia poate să nu fie legată la pământ, cu condiția că pe LEA se vor instala dispozitive pentru legarea la pământ și în scurtcircuit între locul de muncă și această ID sau aparatele de secționare. La LEA dispozitivele pentru legarea la pământ și în scurtcircuit sus-numite trebuie instalate pe stâlpii dotați cu instalații de legare la pământ.

331. La LEA cu tensiunea mai mică de 1000 V este suficient de a instalanumai la locul de muncă a dispozitivului pentru legare la pământ și în scurtcircuit.

332. În afară de dispozitivele pentru legare la pământ și în scurtcircuit, indicate în pct. 329-331, la locul de muncă al fiecărei formații de lucru suplimentar trebuie să fie legate la pământ conductoarele tuturor fazelor și conductoarelor de gardă.

333. La montarea conductoarelor în deschiderea dintre stâlpii de întindere, precum și după conectarea buclelor pe stâlpii de întindere al sectorului LEA montat conductoarele șiconductoarele de gardă trebuie să fie legate la pământ la primul stâlp de întindere și la unul din stâlpii de susținere terminali, înainte de stâlpul de întindere terminal.

334. Pentru evitarea trecerii potențialului electric de la descărcările atmosferice și altor supratensiuni de la conductoarele sectorului de LEA finalizat, la următorul sector în proces de montare, se interzice legarea la pământ a conductoarelor, conductoarelor de gardă la stâlpul de întindere terminal al sectorului deschiderii de întindere montate și a sectorului de linie montat.

335. La LEA cu conductoare scindate se permite legarea la pământ a unui singur conductor de la fiecare fază. În cazul prezențeiunor dispozitive de distanțiere electroizolante între conductoare, este necesar de legat la pământ toate conductoarele fazei.

336. La LEA cu un singur circuit, dispozitivul pentru legare la pământ și în scurtcircuit la locul de muncă urmează a fi instalat la stâlpul la care se execută lucrarea sau la stâlpul adiacent.

Cuprins

337. Sepermite instalarea dispozitivelor pentru legarea la pământ și în scurtcircuit din ambelepărți ale sectorului LEA la care lucrează formația de lucru, cu condiția că distanța dintre dispozitivele pentru legarea la pământ și în scurtcircuit nu depășește 2 km.

338. La executarea lucrărilor la conductorul de gardă, izolat de stâlp sau pe părțile constructive ale stâlpului, în cazul necesității apropierii de conductorul respectiv la o distanță mai mică de 1 m, conductorul de gardă trebuie să fie legat la pământ. Dispozitivul pentru legare la pământ și în scurtcircuit este necesar de instalat în direcția deschiderii în care conductorul de gardă este izolat sau în deschiderea în care se află locul de muncă.

339. Cuplareași decuplarea conductorului de legare la pământ la conductorul de gardă izolat de pământ se execută după legarea prealabilă la pământ a conductorului de gardă.

340. Dacă peconductorul de gardăeste prevăzută topirea depunerilor de chiciură, înainte deîncepere lucrării, conductorul de gardă trebuie să fie deconectat și legat la pământ din părțile din care la el ar putea fi aplicată tensiunea.

341. Dispozitivele mobile de legare la pământ și în scurtcircuit trebuie să fie conectate:

1) pe stâlpii metalici– la elementele acestora;
2) pe stâlpii de beton armat și de lemn cu conductoare de legare la pământ - la conductoarele de legare la pământ, după verificarea integrității lor.

342. La stâlpii de beton armat, care nu au legătură la pământ, se permite conectarea dispozitivelor pentru legarea la pământ și în scurtcircuit la console și la alte elemente metalice ale stâlpului, care au contact cu instalația de legare la pământ.

343. La LEA cusistemTN cu tensiunea mai mică de 1000 V, în cazul existenței legăturii repetate la pământ a conductorului neutru, se permite conectarea dispozitivelor mobile de legare la pământ și în scurtcircuit la acest conductor neutru.

344. Locurile de conectare a dispozitivelor mobile de legare la pământ și în scurtcircuit la conductoarele de legare la pământ sau la construcții trebuie să fie curățite de vopsea.Dispozitivul mobil de legare la pământ și în scurtcircuit la locul de muncă poate fi conectat la o priză (electrod) de pământ, îngropată vertical în sol, la o adâncime nu mai mică de 0,5 m. Este interzisă instalarea întâmplătoare a prizelor în denivelărilede pământ.

345. În timpul desfășurării lucrărilor la LEA cu tensiunea mai mică de 1000 V, executate cu aflarea pe stâlpi saupe turnul telescopic fără verigă de izolare, dispozitivul pentru legare la pământ și în scurtcircuit trebuie să fie instalat pe conductoarele liniei la care urmează a se executa lucrările și pe toate conductoarele amplasate pe acești stâlpi, inclusiv și pe conductoarele neizolate ale liniilor de transmisiuni radio și de telemecanică.

346. La LEA, deconectate pentru reparații, instalarea și demontarea ulterioară a dispozitivelor mobile de legare la pământ și în scurtcircuit și conectarea cuțitelor existente de legare la pământ de pe stâlpi,urmează a fi executate de către lucrătorii din categoria personalului operativ sau operativ de reparații: unul care deține grupa de securitate electrică IV(la LEA cu tensiunea mai mare de 1000 V) sau grupa de securitate electrică III (la LEA cu tensiunea mai mică de 1000 V), și al doilea care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de III. Se permite antrenarea celui de al doilea lucrător, care are grupa de securitate electrică nu mai mică de III, din categoria personalului de reparații, iar la LEA care alimentează consumatorii noncasnici – din rândul personalului consumatorului noncasnic.

347. Se permite deconectarea cuțitelor de legare la pământ de către un singur lucrător, cu grupa de securitate electrică nu mai mică de III, din categoria personalului operativ sau operativ de reparații.

Cuprins

348. La locurile de muncă la LEA, șeful de lucrări poate instala dispozitivele mobile de legare la pământ și în scurtcircuit cu participarea unui membru al formației de lucru, care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de III.

349. Lucrările de demontarea dispozitivelor mobile de legare la pământ și în scurtcircuit, la dispoziția șefului de lucrări, sunt executate de doi membri ai formației de lucru, care dețin grupa de securitate electrică nu mai mică de III. În acest caz, la LEA, în timpul verificării lipsei tensiunii, instalării și demontării dispozitivelor pentru legarea la pământ și în scurtcircuit, unul din cei doi lucrători trebuie să se afle la sol și să supravegheze acțiunile celuilalt.

350. La amplasarea conductoarelor LEA la diferite nivele, dispozitivul pentru legarea la pământ și în scurtcircuit se instalează imediat după verificarea lipsei tensiunii de jos în sus, începând cu conductorul inferior, iar la amplasarea orizontală – începând cu conductorul marginal cel mai apropiat.

351. Cerințele față de instalarea dispozitivelor pentru legarea la pământ și în scurtcircuit la LEA în timpul lucrărilor în deschiderea intersectării cu alte LEA, la un circuit deconectat al LEA cu circuite multiple, la LEA sub tensiune indusă și la reparația pe faze sunt prevăzute laCapitolul IV, Secțiunea 15.

352. La LEA cu tensiunea de 0,4-6 kV este necesar de verificat, de regulă de la sol,lipsa tensiunii și instalarea dispozitivului mobil de legare la pământ și în scurtcircuit.

Secțiunea 8
Îngrădirea locului de muncă, montarea indicatoarelor de securitate

353. În instalațiile electrice trebuie să fie montate indicatoarele de securitate „LEGAT LA PĂMÂNT” pe dispozitivele de acționare sau pe cheile de comandă a aparatelor de comutație, conectarea eronată a cărora poate duce la apariția tensiunii la sectorul legat la pământ al instalației electrice, precum și pe cheile și butoanele de comandă de la distanță a aparatelor de comutație.

354. În cazul controlului de la distanță de la LMA, semnul indicatorului de securitate „LEGAT LA PĂMÂNT” se afișează pe schemă lângă simbolurile aparatelor de comutație.

355. Pentru îngrădirea temporară a părților active rămase sub tensiune se utilizează panouri mobile, ecrane etc. din materiale electroizolante.

356. La instalarea barierelor de protecție temporare fără scoaterea tensiunii, distanța de la ele până la părțile active trebuie să fie nu mai mică decât cea indicată în Tabelulnr. 1.În instalațiile electrice cu tensiunea de 6-10 kV se permite reducerea acestei distanțe până la 0,35 m.

357. Pe barierele de protecție temporare trebuie să fie aplicate inscripții sau montate indicatoarele de securitate „STOP! PERICOL DE ELECTROCUTARE!”.

358. Îngrădirea locurilor de muncă se face cu ajutorul panourilor mobile, barierelor și benzilor din materiale cu fibre vegetale sau sintetice,fiind prevăzute căi de accesși cu montarea pe ele a indicatoarelor de securitate „STOP! PERICOL DE ELECTROCUTARE!”, orientate spre interiorul spațiului îngrădit.

359. În instalațiile electrice cu tensiunea mai mică de 20 kV, în cazurile în care nu este posibilă îngrădirea părților active cu panouri mobile, pot fi utilizate plăci izolante plasate între părțile active deconectate și cele aflate sub tensiune (între contactele separatorului etc.). Aceste plăci se pot atinge de părțile active, rămase sub tensiune.

Cuprins

360. Lucrările de instalare și scoaterea a plăcilor izolante pe părțile active ale instalațiilor electrice cu tensiunea mai mare de 1000 V urmează a fi executede doi lucrători cu grupa IV și III de securitate electrică, folosind mănușile și prăjinile electroizolante (clești electroizolanți).

361. Lucrările de instalare și scoaterea plăcilor izolante în instalațiile electrice cu tensiunea mai mică de 1000 V,se execută de către un singur lucrător, cu grupa de securitate electrică nu mai mică de III, folosind mănușile electroizolante.

362. Pe barierele de protecție a camerelor, tablourilor de distribuție etc., amplasate lângă locul de muncă, trebuie montate indicatoarele de securitate „STOP! PERICOL DE ELECTROCUTARE!".

363. În IDD, în timpul lucrărilor executate de la sol, precum și pe echipamentul instalat pe fundații și construcții separate, locul de muncă trebuie să fie îngrădit, cu asigurarea căii de acces,cu ajutorul unei frânghii sau a unui cordon din fibre vegetale sau sintetice, cu montarea pe ea a indicatoarelor de securitate „STOP! PERICOL DE ELECTROCUTARE!", orientate spre interiorul spațiului îngrădit.

364. Pentru atârnarea frânghiei se permite utilizarea construcțiilor neincluse în zona locului de muncă, cu condiția că ele rămân în afara spațiului îngrădit.

365. La scoaterea tensiunii de pe toată IDD, cu excepția separatoarelor de linie, ultimele trebuie să fie îngrădite cu un cordon cu indicatoare de securitate „STOP! PERICOL DE ELECTROCUTARE!", orientat în afara spațiului îngrădit.

366. În timpul desfășurării lucrărilor dispoziției de lucru în IDD la circuitele secundare, îngrădirea locului de muncă nu este necesară.

367. Pe sectoarele construcțiilor IDD, care pot fi traversate de la locul de muncă spre sectoarele cu care se mărginește acesta, aflate sub tensiune, trebuie să fie instalate indicatoare de securitate bine vizibile „STOP! PERICOL DE ELECTROCUTARE!". Aceste indicatoare de securitate pot fi instalate de un lucrător cu grupa de securitate electrică nu mai mică de III, din categoria personalului de reparație, sub conducerea admitentului.

368. Pe construcțiile care se mărginesc cu cea pe care este permisă urcarea, în partea de jos a acestora, trebuie să fie montat indicatorul de securitate „NU URCA! PERICOL DE MOARTE!".

369. Pe scările staționare și pe construcțiile pe care se permite ridicarea pentru efectuarea lucrărilor trebuie să fie montat indicatorul de securitate „URCAȚI PE AICI!".

370. La locurile de muncă pregătite în instalațiile electrice (la echipamentele la care se vor efectua lucrări, precum și în locul de trecere spre interiorul locului de lucru îngrădit) trebuie să fie montat indicatorul de securitate „LUCRAȚI AICI".

371. Până la finalizarea definitivă alucrărilor se interzice de a înlătura sau de a strămuta indicatoarele de securitate și barierele de protecție instalate de către admitent în timpul pregătirii locurilor de muncă, cu excepția cazurilor descrise în rubrica „Indicații specifice" a autorizației de lucru.

CAPITOLUL IV
CERINȚE DE SECURITATE LA EXECUTAREA UNOR LUCRĂRI SPECIFICE

Secțiunea 1
Cerințe de securitate la executarea lucrărilor în zona de acţiune

Cuprins

a câmpurilor electrice și magnetice

372. În IDD și la LEA cu tensiunea de 330 kV și mai mare trebuie să fie asigurată protecția lucrătorilor contra riscurilor legate de prezența câmpului electric activ biologic asupralucrătorilor,care poate provoca descărcări electrice în cazul apropierii de obiectele conductoare de curent izolate sau legate la pământ, cu respectarea cerințelor prevăzute înHotărârea Guvernului nr.697/2018 privind aprobarea „Cerințelor minime de securitate și sănătate în muncă referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de câmpuri electromagnetice".

373. În instalațiile electrice trebuie să fie asigurată protecția lucrătorilor contra riscurilor legate de prezența câmpului magnetic activ biologic, capabil să producă influențe negative asupra organismului uman.

374. Biologic active sunt câmpurile electrice și magnetice, intensitatea cărora depășește valoarea admisibilă.

375. Nivelul limită admisibil al intensității câmpului electric (în continuare - CE) constituie 25 kV/m.

376. Aflarea în zona de lucru cu CE, la care nivelul intensității este egal cu 25 kV/m și mai mare, fără utilizarea mijloacelor individuale de protecție este interzisă.

377. În cazurile în care nivelul intensității CE este între 20 și 25 kV/m, timpul admisibil de aflare a lucrătorilor în zona CE nu trebuie să depășească 10 minute.

378. În cazul în care nivelul intensității CE este între 5 și 20 kV/m, timpul admisibil de aflare a lucrătorilor în zona CE se calculează conform formulei:

T=50/(E-2),

unde:

E – nivelul intensității CE, kV/m;

T – timpul admisibil de aflare a personalului, ore.

379. În cazul în care nivelul intensității CE nu depășește 5 kV/m, aflarea personalului în CE se permitepe tot parcursul zilei de muncă (8 h).

380. Timpul admisibil de aflare a personalului în zona de lucru în care este prezent CE, poate fi realizat integral sau distribuit pe părți pe parcursul zilei de lucru. În restul timpului de muncă, lucrările se execută în zonele cu nivelul intensității al CE mai mic de 5 kV/msause utilizează mijloace de protecție contra CE.

381. Intensitatea (H)sau inducția (B) admisibilă a câmpului magnetic, în cazul acțiunii lor generale (asupra întregului corp) și locale (asuprapărților corpului), se determină în funcție de durata aflării personalului în zona câmpului magnetic, conform Tabeluluinr. 3.

Tabelulnr. 3

Nivelele admisibile ale intensității/inducției câmpului magnetic

Durata aflării (ore)	Nivelele admisibile ale câmpului magnetic intensității H(A/m)/ inducțieiB(μT) în cazul expunerii	
	generală	locală
≤ 1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8	80/100	800/1000

Cuprins

382. Nivelul admisibil al intensității/inducției câmpului magnetic în interiorul intervalelor de timpde aflare în câmpul magnetic se determină prin interpolare.

383. În cazulnecesitățiiaflăriilucrătorilor în zone de lucru cu diferite intensități ale câmpului magnetic, timpul total de executare a lucrărilor în zonele respective nu trebuie să depășească timpul maxim admisibil pentru zona cu cea mai mare intensitate.

384. Timpul admisibil de aflare în raza câmpului magnetic poate fi utilizat integral sau parțial pe parcursul zilei de muncă.

385. La schimbarea regimului de muncă și de odihnă (lucrul în ture), nivelul maxim admisibil al intensității/inducției câmpului magnetic nu poate depăși nivelul stabilit pentru ziua de muncă de 8 ore.

386. Verificarea nivelelor câmpului magnetic și electric,trebuie efectuată la:

1) admiterea în exploatare a instalațiilor electrice noi, extinderea și reconstrucția instalațiilor electrice existente;
2) utilareaîncăperilor pentru aflarea permanentă sau provizorie a lucrătorilor, amplasate în apropierea instalațiilor electrice (numai pentru câmpul magnetic);
3) evaluarea locurilor de muncăîn scopul evitării riscurilor profesionale de muncă.

387. Nivelele câmpului magnetic și electric trebuie să fie determinate în zonele în care se pot afla lucrătorii în timpul executării lucrărilor, pe rutele de deplasare către locurile de muncă și de inspectare vizuală a echipamentelor.

388. Măsurările intensității/inducției CE trebuie să fie efectuate:

1) în cazul desfășurăriilucrărilor fără urcare pe echipamente și construcții – la înălțimea de 1,8 m de la nivelul solului, capacelor canalelor de cablu (jgheaburilor), terenurilor pentru deservirea echipamentului sau podeaua încăperii;
2) în cazul desfășurării lucrărilor cu urcarea pe echipamente și construcții – la înălțimea de 0,5, 1,0 și 1,8 m de la nivelul locului de muncă (podeaua platformei ridicătoare etc.) și la distanța de 0,5 m de la părțile active legate la pământ ale echipamentului.

389. Măsurările intensității/inducției câmpului magnetic trebuie să fie efectuate la o înălțime de 0,5, 1,5 și 1,8 m de la nivelul locului de muncă, suprafața solului, podeaua încăperii, pardoseala podurilor de trecere, iar în cazul amplasării surseicâmpuluimagnetic sub locul de muncă – suplimentar la nivelul locului de muncă.

390. Măsurările intensității/inducției câmpului magnetic trebuie să fie efectuateîn prezența curentului maxim de lucru al instalației electrice sau valorile măsurate trebuie recalculate pentru valorile curentului maxim (I_{max}) prin înmulțirea valorilor măsurate la raportul I_{max}/I, unde I – curentul în sursa de câmp magnetic în momentul măsurării.

Intensitatea/inducția câmpului magnetic se măsoară în încăperile de producere cu aflare permanentă a lucrătorilor, amplasate la distanțe mai mici de 20 m de la părțile active ale instalațiilor electrice, inclusiv și în cazul în care sunt despărțite de perete.

391. În calitate de mijloace de protecție contra acțiunii CE,trebuie să fie utilizate mijloacele de protecție în corespundere cu cerințele Hotărârii Guvernului Republicii Moldova nr.1289/2016pentru aprobarea Reglementării tehniceprivind echipamentul individual de protecţie.

392. În cabinele legate la pământ și în caroseriile mașinilor, mecanismelor, laboratoarelor și atelierelor mobile, precum și în clădirile din beton armat, în clădirile din cărămidă cu pardoseli din beton armat, cu carcase metalice sau podea metalică legată la pământ în careCE lipsește, utilizarea mijloacelor de protecție nu este necesară.

Cuprins

393. Este interzisă utilizarea echipamentelor de ecranareîn cazul executării lucrărilor care nu exclud posibilitatea contactului cu părțile active aflate sub tensiunea mai mică de 1000 V, precum și la efectuarea încercărilorechipamentului (pentru lucrătorii care execută nemijlocit încercările cu tensiune mărită) și la lucrările de sudare electrică.

394. În timpul executării lucrărilorpe sectoarele părților active deconectate ale instalațiilor electrice, acestea trebuie să fie legate la pământ în scopul scoaterii potențialului indus. Fără utilizarea mijloacelor de protecție,se interzice contactul cu părțile active deconectate care nu sunt legate la pământ. Dispozitivele de reparații, care în procesul lucrărilor pot rămâne izolate față de pământ, trebuie să fie legate la pământ.

395. Mașinile și mecanismele mobile pe roți pneumatice, care se află în zona de acțiune a CE, trebuie să fie legate la pământ. În timpul deplasării lor prin această zonă, pentru scoaterea potențialului indus,este necesar de utilizat un lanț metalic, conectat la șasiu sau caroserie și care trebuie să seatingă de pământ.

396. În zona de acțiune a CE se interzice alimentarea mașinilor și mecanismelor cu combustibil și lubrifianți.

397. În calitate de măsuri de protecție contra acțiunii câmpului magnetic trebuie să fie utilizate ecranele magnetice staționare sau mobile.

398. Locurile de muncă și rutele de deplasare ale lucrătorilor,trebuie să fie distanțate de la sursa de câmp magnetic, cu asigurarea respectării cerințelor pct. 381.

399. Zonele instalațiilor electrice cu nivele alecâmpurilor magnetice mai mari de 80 A/m și a câmpurilor electrice mai mari de 5 kV/m,trebuie să fie marcate cu semne și inscripții de avertizare.

400. Zonele instalațiilor electrice cu nivele ale câmpurilor electrice și magnetice mai mari decât valorile admisibile, în care este interzisă aflarea lucrătorilor, trebuie să fieîngrădite.

401. Hărțile intensității câmpurilor magnetice și electrice,trebuie să se afle la locurile de muncă ale personalului operativ sau operativ de reparație, care deservește instalația electrică.

402. Măsurile suplimentare de securitate în timpul desfășurării lucrărilor în zona de acțiune a câmpului magnetic și electric,trebuie să fie reflectate în rubrica „Indicații specifice” al autorizației de lucru.

Secțiunea 2
Generatoare și compensatoare sincrone

403. Generatorul neexcitat în mișcare, cu automatul de stingere a câmpului deconectat (în continuare – ASC)se consideră drept utilaj aflat sub tensiune (cu excepția cazului rotirii cu ajutorul dispozitivului de rotire a arborelui).

404. La încercările generatorului, acțiunile de instalare și demontarea scurtcircuitoarelor speciale pe sectoarele schemei lui sau a schemei blocului,sunt efectuate după legarea lor la pământ. Se permite instalarea și demontarea scurtcircuitoarelor speciale în cazul turației de lucru doar cu utilizarea mijloacelor de protecție, după deexcitarea generatorului și deconectarea ASC.

405. Executarea lucrărilor în schema generatorului de bloc oprit,sunt efectuate fără legarea la pământ a ieșirilor, dacă transformatorul de ridicare al blocului este legat la pământ din partea tensiunii înalte, iar transformatorul pentru servicii proprii din derivație – din partea tensiunii joase, și este exclusă posibilitatea conectării tensiunii prin transformatorul de tensiune.

Cuprins

406. Lacentralele electrice, schemele de legare la pământ a generatoarelor, se aprobă prin ordinul administratorului agentului economic, luându-se în considerare tipul sistemelor de excitație a generatoarelor, schemele ID la tensiunea generatoare, schema blocului și schema neutrului generatorului.

407. Trebuie să fie exclusă conectarea tensiunii la înfășurarea rotorului alimentat din schema de excitare inițială.

408. În circuitele generatorului neexcitat în funcțiune cu dispozitivul ASC deconectat, se permite măsurareavalorii tensiunii remanente, determinarea succesiunii fazelor etc. Aceste lucrări se execută de personalul laboratoarelor electrotehnice, agenților economici care prestează servicii de deservire, cu utilizarea mijloacelor de protecție electrică, în conformitate cu autorizația de lucru sau dispoziția de lucru, sub supravegherea personalului operativ sau operativ de reparație.

409. Se permite de a efectua măsurările tensiunii pe arbore șirezistența izolației rotorului generatorului în funcțiune, în baza dispoziției de lucru, de către doi lucrători cu grupa de securitate IV și respectiv III.

410. Strunjirea și șlefuirea inelelor rotorului, șlefuirea colectorului excitatorului generatorului scos în reparație, poate fi efectuată în baza dispoziției de lucru de către un lucrător din categoria personalului neelectrotehnic, sub supravegherea unei persoane cu grupa de securitate electrică nu mai mică de III. La executarea lucrărilor sunt utilizateechipamente de protecție a feței și a ochilor contra acțiunilor mecanice.

411. Se permite, în baza dispoziției de lucru,realizarea de sine stătător a lucrărilor de deservire a aparatului de perii la generator de către un lucrător instruit special în acest scop, care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de III, dacă este exclusă posibilitatea apariției unei puneri la pământ sau a unui scurtcircuit între poli curespectarea următoarelor măsuri de securitate:

1) utilizareacăștii de protecție și echipamentelor de protecție a ochilor și feței, îmbrăcămintei speciale încheiate, cu evitarea captării îmbrăcămintei de părțile rotative ale mașinii;
2) utilizareamănușilor, galoșilor sau covorașelor electroizolante, pentru evitarea probabilității atingerii întâmplătoare a părților corpului cu părțilelegate la pământ;
3) evitareaatingerii simultane cu mâinile de părțile active de la două poli sau de părțile active și de părțilelegate la pământ.

Secțiunea 3
Instalații de electroliză

412. La exploatarea instalației de electroliză se interzice formarea amestecului de hidrogen cu oxigen sau cu aer.

413. Se interzice funcționarea electrolizoarelor, dacă nivelul lichidului nu este vizibil prin geamurile de supraveghere ale reglatoarelor de presiune.

414. Diferența maximă a nivelului presiunii între sistemele de hidrogen și de oxigen nu trebuie să depășească valoarea de 1961,4 Pa (200 mm col. de apă).

415. Aparatele și conductele instalației de electroliză (cu excepția receiver-lor), înainte de punerea în funcțiune, se purjează cu azot. Este interzisă purjarea acestor aparate cu bioxid de carbon.

416. Receiver-le instalațiilor de electroliză sunt purjate cu azot sau bioxid de carbon.

Cuprins

417. Dacă apare necesitatea de inspectare vizuală interioară a unui receiver sau a unui grup de receivere, este necesar de a le purja cu azot sau bioxid de carbon pentru înlăturarea hidrogenului, de deconectat de la alte grupuri de receivere prin clapeta de blocare și dopuri metalice, cu capetele ieșite în afara flanșei, și ulterior de purjat cu aer curat.

418. Purjarea receiver-ilor cu gaz inert, aer și hidrogen este necesar de efectuat până la obținerea unei concentrații a componentelor, specificate înTabelulnr. 4.

Tabelulnr. 4

Ordineapurjării receiver-lor

Operația de expulzare	Locul colectării	Componentul determinat	Conținutul componentului conform normei, %
A aerului cu bioxid de carbon	Partea superioara areceiver-lui	Bioxid de carbon	85
A aerului cu azot	Similar	Oxigen	3,0
A bioxidului de carbon cu hidrogen	Partea inferioară a receiver-lui	Bioxid de carbon Oxigen	1,0 0,5
A azotului cu hidrogen	Similar	Azot Oxigen	1,0 0,5
A hidrogenului cu bioxid de carbon	Partea superioară a receiver-lui	Bioxid de carbon	95
A hidrogenului cu azot	Similar	Hidrogen	3,0
A bioxidului de carbon cu aer	Partea inferioară a receiver-lui	Bioxid de carbon	Lipsa
A azotului cu aer	Similar	Oxigen	20

419. La utilizarea, pentru purjarea receiver-lor, a bioxidului de carbon tehnic, cu conținut de 0,05% de oxid de carbon, el trebuiesă fie păstrat separat de bioxidul de carbon alimentar.

420. La deconectarea instalației de electroliză pe o perioadă mai mare de 4 ore, purjarea cu azot a aparatelor și a conductelor instalației este obligatorie. În cazul deconectării pentru un interval de timp de1-4 ore, sistemul poate fi lăsat sub presiunea hidrogenului sau oxigenului în limitele $(9,807\text{-}19,614)\cdot 10^3$ Pa (0,1-0,2 kgf/cm^2).

421. La deconectarea instalației pe o perioadă mai mică de o oră, se permite de a lăsa aparatele sub presiunea nominală a gazelor, cu interzicerea deconectării sistemului de semnalizare a majorării diferenței de presiuni în reglatoarele de presiune a hidrogenului și oxigenului.

422. Purjarea cu azot este obligatorie dacă deconectarea a fost generată de nerespectarea regimului tehnologic sau dacă după deconectare e necesar de a pompa electrolitul din electrolizor.

423. Lucrările de reparație la conductele de hidrogen, receivere și aparatele instalației de electroliză se execută conform autorizației de lucru.

424. Dacă pentru executarea lucrăriinu este necesară realizareamăsurilor tehnice de pregătire a locurilor de muncă, ea poate fi efectuată în baza dispoziției de lucru,sub supravegherea personalului operativ sau operativ de reparație care deservește instalația dată.

425. Executarealucrărilor cu foc deschis la receivere, la conductele de intrare și de ieșire, la o distanță mai mică de 10 m de la ele, precum și lucrările la utilajul din încăperile instalației de electroliză sunt efectuate conform autorizației de lucru. În acest caz, respectareamăsurilor

Cuprins

de apărare împotriva incendiilor, ce asigură securitatea lucrărilor, urmează a fi înscrise în rubrica autorizației de lucru „Indicații specifice”. Se interzice de a lucra cu focul, nemijlocit pe carcasele utilajului și pe conductele cu hidrogen.

426. Executarea lucrărilor de sudare sau a lucrărilor de reparații cu deschiderea utilajului instalațiilor de electroliză, sunt efectuate cupurjarea până la dispariția totală a hidrogenului din ultimul punct al conductei în direcția purjării.

427. Lucrările cu foc deschis în încăperile instalației de electroliză se execută după deconectarea instalației, efectuarea analizei aerului privind lipsa hidrogenului și asigurarea ventilării neîntrerupte.

428. Pentru executarea lucrărilor cu foc deschis la aparatele instalației de electroliză reparate, în cazul prezenței în aceeași încăpere a altei instalații de electroliză în funcțiune, sunt deconectate conductele instalației de electroliză în funcțiune de conductele instalației reparate cu instalarea dopurilor cu mâner. Locul executării lucrărilor cu foc trebuie delimitat cu panouri neinflamabile.

429. Se interzic lucrările de reparații la aparatele cu hidrogen.

430. Conductele înghețate și robinetele pot fi încălzite doar cu abur sau cu apă fierbinte. Scurgerile de gaz din conexiuni se depistează cu ajutorul aparatelor speciale de depistare a scurgerilor sau cu utilizarea soluției de săpun. Utilizarea focului deschis pentru încălzire și pentru depistarea scurgerilor este interzisă.

431. În încăperile instalației de electroliză și în apropierea receiver-lui se interzice fumatul, utilizarea focului deschis, a aparatelor electrice de încălzire și a lămpilor portabile cu tensiunea mai mare de 12 V.

432. Pentru iluminarea internă a aparatelor în timpul inspectării vizuale și reparației lor sunt utilizate lămpi portabile cu construcție antiexplozivă, tensiunea nu mai mare de 12 V, protejate cu plase metalice.

433. În interiorul instalației de electroliză și pe uși trebuie să fie montate indicatoare de securitate, care interzic utilizarea focului deschis.La receiver-le de hidrogen trebuie să fie aplicate inscripțiile „HIDROGEN. PERICOL DE EXPLOZIE-INCENDIU!”.

434. Se interzice păstrarea substanțelor ușor inflamabile și explozibile în încăperea instalației de electroliză.

435. Lucrările cu electrolitul sunt desfășurate cu utilizarea îmbrăcămintei speciale de protecție, echipamentelor de protecție a ochilor, mâinilor și picioarelor contra factorilor chimici, încălțămintei speciale și altor mijloace de protecție individuală. Nu se admitecontactul alcaliilor (soluțiilor de baze) lichide sau solide cu pielea, părul și ochii.

436. Prelevarea probei electrolitului pentru măsurarea concentrației se efectuează doar cu presiunea scoasă.

437. Este interzisă atingerea electrolizoarelor, în special a plăcilor terminale, fără mijloace de protecție. Nu se admite pătrunderea alcaliuluipe manșoanele izolante ale șuruburilor de strângere și pe izolatoarele de sub plăcile monopolare.Pe podea, lângă electrolizoare,trebuie să fieîntinse covorașe electroizolante.

438. Utilajul și conductele instalației de electroliză, receiver-le și conductele receiver-lor, până la sala de mașini, trebuie să constituie un circuit electric neîntrerupt în ansamblu cuconectarea la instalațiide legare la pământ. În limitele instalației de electroliză,aparatele și conductele trebuie să fie legate la pământ în cel puțin 2 locuri.

Cuprins

439. Cerințele prezentelor Norme nu se aplică la exploatarea conductelor de aer amplasate la instalațiile de electroliză până la posturile de gaze, precum și a conductelor sistemului de răcire cu gaze și ulei a generatoarelor.

440. Pentru verificarea supapelor de siguranță, instalația de electroliză trebuie să fie deconectată și purjată cu azot. Se interzice efectuarea încercărilor a supapelor instalației în funcțiune.

441. Se interzice strângerea șuruburilor și piulițelor aparatelor și armaturii aflate subpresiune. Furtunurile și niplurile trebuie să fie fixate cu siguranță.

442. Pornirea instalației de electroliză după desfășurarea lucrărilor de montare, reparație capitală sau staționare îndelungată trebuie efectuatăsub supravegherea unui lucrător responsabil din categoria personalului ingineresc-tehnic.

Secțiunea 4
Motoare electrice

443. Dacă executarea lucrărilor la motorul electric sau la mecanismul acționat de acesta,implică atingereapărțiloractive sau mobile, motorul electricurmează a fi deconectat, cu executarea măsurilor tehnice prevăzute de prezentele Norme în scopul prevenirii conectăriieronate a lui. În acest caz, la motorul electric cu două viteze trebuie să fie deconectate și dezmembrate ambele circuite de alimentare a înfășurărilor statorului.

444. Dacă lucrările nu sunt legate de contactul cu părțile active sau cu părțile mobile ale motorului sau mecanismului acționat, se permite executarea lor cu motorul electric în funcțiune.

445. Se interzice demontarea carcaselor de protecție a părților rotative ale motorului electric și mecanismului în funcțiune.

446. În procesul de executarea lucrărilor la motorul electric,urmează a fi instalate dispozitive pentru legarea la pământ și în scurtcircuit pe orice sector al LEC, careconectează motorul electric cu secția ID, tabloul de distribuție etc.

447. Dacă lucrările la motorul electric, planificate pentru o perioadă îndelungată de timp, nu se execută sau sunt întrerupte mai multe zile în șir, LEC care este deconectată trebuie să fie legată la pământ și din partea motorului electric.

448. În cazurile în care secțiunea cablurilor nu permite utilizarea dispozitivelor mobile de legare la pământ și în scurtcircuit, la motoarele electrice cu tensiunea mai mică de 1000 V, LEC se leagă la pământ cu un conductor de cupru cu secțiunea nu mai mică decât secțiunea conductorului cablului sau conductoarele cablului se unesc între ele și se izolează.O astfel de legare la pământ sau de unirea conductoarelor cablului între ele trebuieluată în considerare în documentația operativă concomitent cu dispozitivele mobile de legare la pământ și în scurtcircuit.

449. Până laadmiterea la lucrări la motoarele electrice capabile să se rotească datorită mecanismelor cuplate (aspiratoare de fum, ventilatoare, pompe etc.), dispozitivele de blocaj (supape, ventile, deflectoare etc.) trebuie să fie încuiate cu lacăt. Concomitent,trebuie să fie luate măsuri pentru frânarea rotoarelor motoarelor electrice sau debranșarea mufelor de cuplare.

450. Operațiile necesare cu dispozitivele de blocare trebuie să fie coordonate cu șeful de tură a secției tehnologice, sectorului, cu înscrierea în registrul operativ.

451. De pe schemele de comandă manuale la distanță și de comandă automate cu dispozitiv de acționare a dispozitivelor de blocaj și de pe aparatele de ghidare, trebuie să fie scoasă

Cuprins

tensiunea.Pe robinete, deflectoare, ventile trebuie să fie montate indicatoare de securitate „NU DESCHIDE! SE LUCREAZĂ!”, iar pe cheile, butoanele de comandă cu acționările electrice ale dispozitivelor de blocaj - „NU CONECTA! SE LUCREAZĂ!”.

452. Pe motoarele electrice adiacentecu motorul electric unde se vor executa lucrările, trebuiemontate indicatoarele de securitate „STOP! PERICOL DE ELECTROCUTARE!”, indiferent dacă ele sunt în funcțiune sau în rezervă.

453. Pe motorul electric, unde se execută lucrarea, trebuie să fie montat indicatorul de securitate „LUCRAȚI AICI”.

454. Lucrările desfășurateîn baza unei autorizații de lucru la motoarele electrice de aceeași tensiune, agregatele scoase în reparație, liniile tehnologice, instalațiile, se execută în condițiile stabilite de pct. 143, 144. Admiterea la locurile de muncă pregătiteprealabil, se permite de efectuat concomitent, iar înregistrarea transferului de la un loc de muncă la altul în acest caznu este necesară. În același timp, este interzisăprobarea sau punerea în funcțiune a oricărui din motoarele electrice enumerate în autorizația de lucru, până la finalizareadefinitivă a lucrărilor pe alte motoare.

455. Ordinea de punere în funcțiune a motorului pentru probare este următoarea:

1) șeful de lucrări înlătură formația de la locul de muncă, înregistrează finalizarea lucrării și transmite autorizația de lucru personalului operativ sau operativ de reparație, admitentului;
2) personalul operativ sau operativ de reparație (admitentul) demontează dispozitivele pentru legarea la pământ și în scurtcircuit instalate, indicatoarele de securitate, execută montarea schemei.

456. Dacă, după probare, în caz de necesitatea continuării lucrului la motorul electric, personalul operativ sau operativ de reparație (admitentul) pregătește din nou locul de muncă, iar formația de lucru, în baza autorizației de lucru, se admite repetat pentru efectuarealucrărilor la motorul electric.

457. Lucrările la motorul electric în funcțiune,care se desfășoară fără contactarea părților active și părților mobile, se execută în baza dispoziției de lucru.

458. Deservirea aparatului de perii la motorul electric în funcțiune se permite de a fi efectuată în baza dispoziției de lucru de către persoana instruită în acest scop, care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de III, cu respectarea următoarelor măsuri de securitate:

1) utilizarea echipamentelor de protecție a ochilor și feței, îmbrăcămintei speciale încheiate, evitând capturarea îmbrăcămintei de către părțile motorului aflate în mișcare;
2) utilizarea încălțămintei și covoarelor electroizolante;
3) evitarea atingerii simultane cu mâinile a părților active la doi poli sau părților active și părților legate la pământ.

Sepermite șlefuirea inelelor rotorului motorului electric în funcțiune, doar utilizând un dispozitiv special din material izolant.

459. În instrucțiunile de securitate și sănătate în muncă a agenților economici trebuie să fie reflectate detaliat cerințele privind pregătirea locului de muncă și organizarea efectuăriilucrărilor la motoarele electrice în condiții de securitate, cu luarea în considerare atipurilor mașinilor electrice utilizate, particularităților dispozitivelor de pornire și reglare, specificului mecanismelor, schemelor tehnologice etc.

Cuprins

Secțiunea 5
Aparate de comutație

460. Admiterea la lucru la aparatul de comutație se permite după îndeplinirea măsurilor tehnice prevăzute de prezentele Norme, care asigură securitatea executării lucrărilor, inclusiv și măsurile care împiedică conectarea eronată a aparatului de comutație.

461. Până la admiterea la executarea lucrărilor la aparatul de comutație cu comandă de la distanță trebuie să fie:

1) deconectate circuitele secundare (de comandă, semnalizare, încălzire etc.) și circuitele de forță ale dispozitivelor de acționare;
2) închise și încuiate cu lacăt robinetele conductei de livrare a aerului în rezervoarele întrerupătoarelor cu aer comprimat sau a dispozitivelor de acționare pneumatică cuevacuareaîn atmosferă a aerului acumulat în ele, robinetele de evacuare rămânândîn poziția deschisă;
3) mutate în poziție nelucrătoare greutatea de cuplare sau arcurile de cuplare din dispozitivele de acționare a întrerupătoarelor;
4) întreprinse măsuri pentru împiedicareaconectării eronate sau spontane a aparatului de comutație;
5) montate indicatoarele de securitate: „NU CONECTA! SE LUCREAZĂ!” pe cheile de comandă de la distanță și indicatoarele „NU DESCHIDE! SE LUCREAZĂ!” - pe robinetele închise.

462. Se permite urcarea pe întrerupătorul cu aer comprimat, aflat sub presiune, doar la executarea lucrărilor de reglaj și în timpul efectuării încercărilor. Se interzice urcarea pe întrerupătorul cu aer comprimat deconectat, cu separator încărcat cu aer, în cazul când separatorul se află sub presiunea de lucru.

463. Înainte de urcarea pe întrerupător pentru efectuarea încercărilorsau reglajului este necesar:

1) de deconectat circuitele de comandă;
2) de blocat butonul de comandă locală sau supapele de pornire prin instalarea unor capace speciale sau de închis tablourile și a pune în sarcina unui membru instruit al formației de lucru să se afle lângă întrerupător, care va admite operarea cu întrerupătorul (după conectarea curentului operativ), unui singur lucrător nominalizat de șeful de lucrări.
   În timpul aflării lucrătorilor pe întrerupătorul cu aer comprimat, sub presiune, e necesar de aînceta toate lucrările în panourile de comandă și de distribuție. În scopul scoaterii tensiunii induse, bornele întrerupătorului cu tensiunea 220 kV și mai mare din stațiile electrice în funcțiune trebuie să fie legate la pământ.

464. Înainte de admiterea la lucrările executate cu aflarea personalului în colectoarele de aer este necesar:

1) de închis robinetele tuturor conductelor de aer, prin care este prevăzută alimentarea cu aer, de încuiatdispozitivele de acționare (cârma) cu lacăt, utilizând un lanț metalic, cu montareape dispozitivele de acționare a robinetelor a indicatorului de securitate „NU DESCHIDE! SELUCREAZĂ!”;
2) de evacuat din colectoarele de aer,aerul rămas subpresiune excesivă, lăsând deschis robinetul, capacul sau ventilul de evacuare;
3) de decuplat de la colectoarele de aer conductele de alimentare cu aer și de instalat pe ele dopuri.

Cuprins

465. Indicațiile *zero* ale manometrelor întrerupătoarelor și colectoarelor de aer nu pot servi drept indiciu sigur al lipsei presiunii aerului comprimat.

466. Până la deșurubarea piulițelor și șuruburilorla trapele și deschiderile de acces ale colectoarelor de aer, în scopul stabilirii exacte a lipsei aerului comprimat este necesar deverificat personal că robinetele,capacele și ventilele de evacuare se află în poziția deschisă.

Se permiteînchiderea clapetelor de evacuare, capacelor (supapele), doar după strângerea tuturor șuruburilor și piulițelor care fixează trapele și capacele deschiderilor de acces.

467. La conectarea și deconectarea întrerupătoarelor cu aer în timpul încercărilor, ajustărilor și testărilor, se interzice aflarea lucrătorilor în apropierea întrerupătoarelor.

468. Șeful de lucrări poate dispune executarea operațiilor cu întrerupătorul doar după ce toți membrii formației de lucru au fost înlăturați de la întrerupător la o distanță sigură sau într-un adăpost.

469. Pentru conectările și deconectările de probă ale aparatului de comutație în timpul reglajului și ajustărilor, se permitefără predarea autorizației de lucru, conectarea temporară a tensiunii în circuitul de curent operativ, circuitele de forță ale dispozitivului de acționare, precum și alimentarea cu aer a întrerupătorului.

470. Instalarea siguranțelor demontate, conectarea automatelor deconectate și deschiderea robinetelor alimentării cu aer, precum și demontarea indicatoarelor de securitate în timpul probelor, se execută de cătrepersonalul operativ sau operativ de reparație.

471. Operațiile de probă a aparatului de comutațiesunt executate de cătreșeful de lucrări, dacă pentru efectuarea lor a fost obținutăpermisiunea de la emitentul autorizației de lucru, confirmată prin înscrierea în rubrica „Indicații specifice” de pe autorizația de lucru sau operațiile în cauză seexecută de către personalul operativ sau operativ de reparație la solicitarea șefului de lucrări.

472. După finalizarea probelor, dacă este necesar de a continua lucrările la aparatul de comutație, personalul operativ sau operativ de reparație realizează măsurile tehnice necesare pentru admiterea formației de lucru la lucrări.

473. În instalațiile electrice, care nu dispun de personal operativ local, după finalizarea probeiaparatului de comutație, obținerea permisiunii repetate pentru pregătirea locului de muncă și pentru admiterea formației de lucru la executarea lucrărilor nu este necesară pentru șeful de lucrări.

Secțiunea 6
Instalații de distribuție prefabricate

474. La executarea lucrărilor la utilajul montat pe cărucioare sau în compartimentul dulapului IDP, căruciorul cu utilaj urmează a fi deplasat în poziția de reparație (extras), sistemul culisant de jaluzele al compartimentului în care părțile active au rămas sub tensiune, de încuiat cu un lacăt și de montat indicatorul de securitate „STOP! PERICOL DE ELECTROCUTARE!”.Pe cărucior sau în compartimentul unde se vor efectua lucrările, se vamonta indicatorul de securitate „LUCRAȚI AICI”.

475. La executarea lucrărilor în afara IDP, la echipamentul conectat la aceasta sau la LEA și LEC de plecare, căruciorul cu întrerupător urmează a fi deplasat din dulap în poziția de reparație; jaluzelele sau ușile de încuiate cu un lacăt cumontarea pe ele aindicatoarelor de securitate „NU CONECTA! SE LUCREAZĂ!” sau „NU CONECTA! SE LUCREAZĂ PE LINIE!”.

Cuprins

În acest caz se permite:

1) instalarea căruciorului în poziția de control (test) după conectarea cuțitelor de legare la pământ numai în cazul în care există blocajul între aceste cuțite și căruciorul întrerupătorului;
2) instalarea în dulapurile IDP a căruciorului în poziția intermediară, între poziția de control (test) și poziția de reparație, cu condiția blocării lui cu ajutorul lacătului dacă acest blocaj lipsește sau lipsesc cuțitele de legare la pământ. Se permite instalarea căruciorului în poziția intermediară indiferent de prezența legării la pământ a conexiunii.

476. Lainstalarea dispozitivelor de legare la pământ și în scurtcircuit în dulapurile IDP,în cazul efectuării lucrărilor la LEA de plecare, urmează a fi respectate cerințele prevăzute de pct.329-331.

477. Operarea cu căruciorul debroșabil al IDP cu siguranțe de putere se efectuează sub tensiune, dar fără sarcină.

478. Pentru excludereașocurilor electrice și electrocutărilor în celulele de rezervă ale IDP, trebuie să fie îndeplinite măsuri care împiedică pătrunderea din greșeală a lucrătorilor în aceste celule (sunt încuiate toate compartimentele celulelor și sistemul culisant de jaluzele cu ajutorul lacătelor mecanice).

479. Instalarea căruciorului cu întrerupător în poziția de control, în scopul efectuării probelor și a lucrărilor în circuitele de comandă și protecție, se permite doar în cazurile în care nu se execută lucrările în afara IDP, la LEA, LECA și LEC de plecare sau la echipamentul conectat la ele, inclusiv mecanismele conectate cu electromotoare sau este realizată legarea la pământ în dulapul IDP.

480. În ID, echipate cu întrerupătoare cu vid, încercările camerelor de stingere a arcului electric cu tensiune mărită, cu valoarea de amplitudine mai mare de 20 kV, seexecută cu utilizarea ecranului de protecție a lucrătorilor contra radiațiilor Röntgen.

Secțiunea 7
Posturi de transformare aeriene și posturi de transformare prefabricate

481. La executarea lucrărilor la echipamentele PTAși PTP fără deconectarea liniei de alimentare cu tensiunea mai mare de 1000 V, se permit doar acele reparații și inspectări vizuale care pot fi executate în picioare pe platformă și cu condiția respectării distanțelor de la părțile active, indicate în Tabelul nr. 1. Dacă aceste distanțe sunt mai mici decât cele admise, lucrările se execută cu deconectarea și legarea la pământ a părților active cu tensiunea mai mare de 1000V.

482. Admiterea la executarea lucrărilor în PTA și PTP de tip gheretă, indiferent de prezența sau lipsa tensiunii pe linie, se efectuează numai după deconectarea în prealabil a aparatelor de comutație cu tensiunea mai mică de 1000 V, apoi a separatorului de linie cu tensiunea mai mare de 1000 V și montarea dispozitivelor pentru legarea la pământ și în scurtcircuit la părțile active ale stației electrice. În cazul în care este posibilă conectarea tensiunii 380/220 V, liniile trebuie să fie deconectate din partea opusă alimentării, cu luarea măsurilor contra conectării lor eronate sau spontane, iar la stațiile electrice pe aceste linii, până la aparatele de comutație, trebuie să fie montate dispozitive pentru legarea la pământși în scurtcircuit.

483. La PTA, punctele de comutație și alte instalații care nu au bariere de protecție, dispozitivele de acționare a separatoarelor, întrerupătoarelor de sarcină, dulapurile cu tensiunea mai mare de 1000 V și tablourile de distribuție mai mică de 1000 V trebuie să fie încuiate cu lacăt.

Cuprins

484. Scările staționare la platformele de deservire trebuie să fie interblocate cu separatoare și încuiate cu lacăt.

Secțiunea 8
Transformatoare de putere, bobine de reactanță cu ulei și bobine de stingere

485. Inspectarea vizuală a transformatoarelor de putere (în continuare – transformatoare), a bobinelor de reactanță cu ulei și a bobinelor de stingere (în continuare –bobine), trebuie executată nemijlocit de la sol sau de pe scări staționare cu balustrade, cu respectarea distanțelor minime admisibile până la părțile active, specificate în Tabelul nr. 1.

486. Conectarea și deconectarea bobinelor se execută cu utilizarea mănușilor și cizmelor electroizolante.

487. La punerea în funcțiune a bobinelor, inițial se conectează transformatorul, după care cu ajutorul separatorului se conectează bobina, iar la scoaterea din funcțiune a bobinelor, operațiile se execută în ordine inversă.

488. Se interzice conectarea sau deconectarea bobinelor în cazul apariției în rețeaua electrică a unei puneri la pământ.

489. Comutarea derivațiilor la bobina cu reglajul în trepte a curentului de compensare se efectuează numai după deconectarea bobinei cu executarea măsurilor tehnice și organizatorice de securitate.

490. La funcționarea bobinei în regim de compensare a curentului capacitiv de punere la pământ, se interzice apropierea de aceasta la o distanță mai mică de 8 m fără cizme electroizolante.

491. Inspectarea vizuală a releului de gaze după funcționarea la semnal și preluarea probelor de gaze din releul de gaze al transformatorului (bobinei) în funcțiune trebuie executată numai după scoaterea sarcinii și deconectarea transformatorului (bobinei).

492. Se interzice urcarea pe capacul cuvei transformatorului în funcțiune, precum și apropierea de transformatorul aflat sub tensiune, care are semne evidente de defecțiune.

493. Lucrările legate de scoaterea părții active din cuva transformatorului (bobinei) sau ridicarea carcasei se execută conform unui PEL, special elaborat pentru condițiile locale.

494. Executarealucrărilor în interiorul cuvei transformatorului (bobinei) poate fi pus în sarcina doar a personalului și specialiștilorpregătiți special, ce cunosc căile de deplasare, care exclud căderea și traumatizarea în timpul executării lucrărilor sau a inspectării vizuale a părții active a transformatorului (bobinei).

495. Îmbrăcămintea specială a personalului trebuie să fie curată și comodă pentru mișcare, nu trebuie să posede încheietori metalice și trebuie să protejeze corpul de supraîncălzire și de murdărire cu ulei.

496. Lucrările în interiorul transformatorului (bobinei) se execută în cască de protecție și mănuși.

497. În calitate de încălțăminte este necesar de utilizat cizmele speciale de cauciuc.

498. Până lapătrunderea în interiorul transformatorului este necesar de verificat dacă din cuvă au fost evacuate totalmente azotul și alte gaze precum și a fost efectuată ventilarea suficientă a cuvei cu aer cu conținut de oxigen în cuvă nu mai puțin de 20%.

499. Lucrările în interiorul transformatorului se execută în baza autorizației de lucru de către trei lucrători, inclusiv doi având sarcina de supraveghere. Ultimii trebuie să se afle în apropierea deschiderii de observare, sau dacă aceasta nu există, ei trebuie să se afle la gaura destinată pentru instalarea racordului înzestrați cu frânghia centurii de siguranță a executantului care lucrează în interiorul transformatorului, cu care trebuie de menținut permanent legătura.

Cuprins

Executantul lucrărilor în interiorul transformatorului trebuie asigurat cu mască de gaze dotată cu furtun de alimentare cu aer.

500. La executarea lucrărilor în interiorul transformatorului, șeful de lucrări trebuie să dețină grupa de securitate electricănu mai mică de IV.

501. La executarea lucrărilor în interiorul transformatorului, iluminatul trebuie să fie asigurat de lămpi electrice portabile cu tensiunea nu mai mare de 12 V dotate cu plasă de protecțiefabricate la uzină sau cu lanterne cu acumulatoare. În același timp, transformatorul de separare utilizat pentru alimentarea lămpii portabile trebuie instalat în afara cuvei transformatorului.

502. În cazul în care, în procesul de lucru în cuvă este pompat aer uscat (cu punctul de rouă nu mai mare de 40ºC), atunci timpul total de aflare al fiecărui lucrător în interiorul transformatorului nu trebuie să depășească 4 ore pe zi.

503. Lucrările de regenerare a uleiului de transformator, uscare, curățire, degazare, trebuie executate cu utilizarea îmbrăcămintei și încălțămintei de protecție.

504. În procesul de eliminare și de alimentare cu ulei de transformator a transformatoarelor de putere cu tensiunea 110 kV și mai mare, racordurile transformatoarelor trebuie să fie legate la pământ pentru a evita apariția pe ele a sarcinii electrostatice.

Secțiunea 9
Transformatoare de măsură de curent

505. Se interzice utilizarea barelor din circuitul înfășurării primare a transformatoarelor de curent în calitate de părți conductoare la executarea lucrărilor de montaj și de sudare.

506. Până la finalizarea montării circuitelor secundare, aparatelor de măsurare electrică, instalațiilor de protecție prin relee și automatizări, circuitele secundare ale transformatoarelor de curent se scurtcircuitează.

507. La verificarea polarității înfășurărilor secundare, aparatul care indică polaritatea se conectează la clemele înfășurării secundare până la aplicarea impulsului în înfășurarea primară a transformatoarelor de curent.

Secțiunea 10
Cazane electrice

508. Este interzisă executarea lucrărilor la conductele cazanelor electrice în funcțiune, care pot deteriora legătura la pământ de protecție.

509. Până la executarea lucrărilor de separare a conductelor (înlocuirea robinetelor, sectoarelor de țeavă), este necesar de efectuat prin sudare electrică o legătura electrică fiabilă a părților separate ale conductei. În cazul existenței unui bypass a locului separării, o astfel de legătură nu este necesară.

510. Mantaua cazanului electric cu carcasă izolată trebuie să fie încuiată cu lacăt. Deschiderea mantalei cazanului electric cu carcasă izolată, este permisă doardupă scoaterea tensiunii de la cazan.

511. Cerințele prezentelor Norme nu se aplică la exploatarea cazanele electrice cu abur cu presiunea de lucru mai mare de 0,07 MPa și cazanele de apă cu temperatura de încălzire a apei mai mare de 115ºC.

Cuprins

Secțiunea 11
Electrofiltre

512. În baza autorizației de lucru se execută lucrările la electrofiltre (filtreleelectrostatice), la instalațiile electrice ale mecanismelor de vibrare-scuturare și alte lucrări în interiorul electrofiltrelor și ale conductelor de gaze.

513. Inspectările vizuale și mentenanța electrofiltrelor trebuie să fie organizate în baza instrucțiunilor de securitate și sănătate în muncă elaborate și aprobate de către agentuleconomic care exploatează aceste echipamente, în corespundere cu prevederile prezentelor Normeșiluarea în considerare a particularităților instalației concrete de captare a cenușii. Instrucțiunile trebuie să reglementeze procedura de emitere a autorizațiilor de lucru și admiterea la executarea lucrărilor în electrofiltre, în funcție de divizareaobligațiilor între subdiviziunile agentului economic.

514. În procesul exploatării electrofiltrelor se interzice:

1) conectarea mecanismelor de scuturare pentru efectuarea probelor și reglajului în timpul aflării lucrătorilor în electrofiltru, în cazul în care acest lucru nu este specificat în rubrica „Indicații specifice” a autorizației de lucru;
2) efectuareasimultană alucrărilor în buncăre și în secțiile electrofiltrelor;
3) aplicarea tensiunii pe electrofiltre sau pe cablurile de alimentare în cazul defectelor la agregatele de alimentare, lipsei sau defecțiunii zăvoarelor deschiderilor și orificiilor secțiilor electrofiltrelor, cutiilor de izolare etc.

Indiferent de prezența instalațiilor de legare la pământ de blocare, a cuțitelor de legare la pământ ale bornelor de înaltă tensiune a agregatelor de ridicare-redresare, la executarea lucrărilor în electrofiltre trebuie montate dispozitive mobile pentru legare la pământ și în scurtcircuit.

515. La executarea lucrărilor în interiorul electrofiltrelor și coșurilor de fum se utilizează lămpi electrice portabile cu tensiunea nu mai mare de 12 V, iar transformatorul de coborâre trebuie amplasat în exteriorul electrofiltrului.

516. Până la admiterea lucrătorilor în secțiile electrofiltrului, ultimele trebuie să fie ventilate, iar din buncăre trebuie să fie evacuată toată cenușa. Temperatura nu trebuie să depășească 45°C.

517. La executarea lucrărilor la una din secțiile electrofiltrului, pe bara de rezervă sau la unul din cablurile de alimentare a secției, trebuie să fie deconectate și legate la pământ toate agregatele de alimentare și cablurile celorlalte secții.

518. După deconectarea electrofiltrului, de pe electrofiltru și de pe cablurile de alimentare trebuie să fie scoasă sarcina statică prin legarea la pământ a agregatelor electrice. Se interzice atingerea părților electrofiltrului care nu sunt legate la pământ.

Secțiunea 12
Baterii de acumulatoare

519. Încăperea de acumulatoare trebuie să fie încuiată cu lacăt. Lucrătorii care inspectează vizual aceste încăperi și execută lucrări în ele, primesc cheile în condițiile stabilite în Secțiunea 3, Capitolul I.

520. Se interzice fumatul în încăperea de acumulatoare, intrarea cu foc deschis în încăpere, folosirea încălzitoarelor electrice, aparatelor și sculelor care pot genera scântei, cu excepția lucrărilor specificate în pct. 535.

Cuprins

521. Pe ușile încăperilor de acumulatoare trebuie să fie aplicate inscripțiile: „ÎNCĂPERE DE ACUMULATOARE", „PERICOL DE INCENDIU", „FUMATUL INTERZIS" sau montate indicatoare de securitate corespunzătoare cu privire la interdicția de a folosi focul deschis și de a fuma.

522. În încăperile de acumulatoare, ventilarea prin refulare și aspirație trebuie conectată înainte de începerea încărcării acumulatoarelor și deconectată nu mai devreme de 1,5 ore după finalizarea procesului de încărcare.

523. În fiecare încăpere de acumulatoare trebuie să fie:

1) o cană din sticlă sau porțelan (polietilenă) cu cioc (sau un ulcior) cu volumul de 1,5-2 l pentru prepararea electrolitului și adăugarea lui în vase;
2) soluție de neutralizare de 2,5% de bicarbonat de sodiu pentru bateriile cu acid și soluție de 9% de acid boric sau acid acetic pentru bateriile alcaline;
3) apă pentru spălarea mâinilor;
4) ștergar.

524. Pe toate vasele cu electrolit, apă distilată și soluții de neutralizare seindică denumirile substanțelor.

525. Acidul trebuie păstrat în butelii de sticlă cu dopuri ajustate, cu etichete pe care este imprimată denumirea acidului.

526. Acidul pentru încărcarea acumulatoarelor trebuie păstrat într-o încăpere separată, unde se permitepăstrarea și apei distilateinclusiv abuteliilor de acid goale.

527. Buteliile de acid trebuie plasate pe podea în coșuri sau grile de lemn.

528. Toate lucrările cu acid, alcalii și plumb trebuie executate de personalul instruit în mod special.

529. Buteliile de sticlă cu acizi trebuiesă fie mutatede doi lucrători. Butelia împreună cu coșul se transportă într-o ladă specială de lemn cu mânere sau pe o targă specială cu o gaură la mijloc și cu o grilă, în care butelia încape cu tot cu coș la 2/3 din înălțimea sa.

530. La pregătirea electrolitului, acidul trebuie turnat lent (pentru a evita încălzirea intensivă a soluției), cu o șuviță subțire, din cană într-un vas de porțelan (sau din alt material termorezistent) cu apă distilată. În același timp, electrolitul trebuie amestecat cu o tijă din sticlă sau un tub, sau agitator din plastic rezistent la acid.

531. Este interzisă prepararea electrolitului prin turnarea apei în acid.

532. În electrolitul pregătit,în funcție de nivelul necesar al concentrației, poate fi adăugată apa distilată.

533. Lucrările cu acizi și alcalii se efectuează în îmbrăcăminte specială de protecție, cu utilizarea echipamentelor de protecție a ochilor, mâinilor și picioarelor de la factorii chimici.

534. Bucățile de alcalii active trebuie să fie fărâmițate într-un loc special rezervat, învelindu-le în prealabil în pânză de sac.

535. La desfășurarea lucrărilor de lipire a plăcilor în încăperile de acumulatoare urmează a fi respectateurmătoarele condiții:

1) lipirea plăcilor se permite de efectuat nu mai devreme de 2 ore după finalizarea procesului de încărcare. Bateriile care funcționează prin metoda reîncărcării permanente trebuie transferate în regim de descărcare cu două ore înainte de începerea lucrărilor;
2) până la începerea lucrărilor, încăperea trebuie să fie ventilată timp de o oră;
3) în procesul de lipire a plăcilor trebuie efectuată ventilarea continuă a încăperii;
4) locul lipirii plăcilor trebuie să fie îngrădit de restul bateriei cu plăci neinflamabile;

Cuprins

5) pentru a evita intoxicarea cu plumb și compușii acestuia trebuie să fie întreprinse măsuri speciale de precauție și determinat regimul zilei în conformitate cu instrucțiunile de exploatare și de reparație a bateriilor de acumulatoare.

536. Lucrările de lipire a plăcilor în încăperile de acumulatoare se execută conform autorizației de lucru.

537. Deservirea bateriilor de acumulatoare și a instalațiilor de încărcare se efectuează de către personal instruit special, care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de III.

Secțiunea 13
Instalații de condensatoare

538. La executarea lucrărilor, după deconectarea de la sursa de curent, înainte de atingerea condensatoarelor și părților active ale lor, condensatoarele trebuie să fie descărcate indiferent de existența dispozitivelor de descărcare conectate la bare sau incorporate în condensatoare.

539. Descărcarea condensatoarelor (reducerea tensiunii remanente până la zero) se efectuează prin scurtcircuitarea bornelor și legarea lor la carcasă printr-o bară metalică cu conductor de legare la pământ, fixată pe o prăjină electroizolantă.

540. Bornele condensatoarelor, carenu sunt conectate la schemele electrice, dar se află în zona de acțiune a CE (de tensiune indusă), trebuie să fie scurtcircuitate.

541. Până la descărcarea condensatoarelor, se interzice atingerea bornelor înfășurării motorului asincron deconectat de la rețea, dotat cu compensare individuală a puterii reactive.

542. Se interzise atingerea cu mâinile goale a condensatoarelor îmbibate cu trihlordifenil (în continuare –TCD) și care au scurgeri. În cazul contactului TCD cu pielea, este necesar de a spăla pielea cu apă și săpun, iar în cazul contactului cu ochii – este necesar de spălat ochii cu o soluție diluată de acid boric sau cu soluție de bicarbonat de sodiu (o linguriță de sodă de mâncare la un pahar cu apă).

Secțiunea 14
Linii electrice în cablu
Subsecțiunea 1
Lucrări de terasament

543. Lucrările de terasament pe teritoriul agenților economici sau localităților, precum și în zonele de protecție a comunicațiilor subterane (cabluri electrice, cabluri de telecomunicații, gazoducte etc.), se încep doar după acceptarea scrisăa administratoruluiagentului economic sau administrațiapublicălocală, și, respectiv,de la proprietarul acestor comunicații. Acceptarea urmează a fi însoțită de planul (schema) de amplasare și adâncimea de instalare a comunicațiilor (în continuare – planul comunicațiilor). Amplasarea comunicațiilor subterane trebuie să fie notată cu semne corespunzătoare sau cu inscripții atât pe plan (schemă), cât și la locul executării lucrărilor.

544. La depistarea cablurilor, conductelor și construcțiilor subterane, care nu sunt însemnate pe planul comunicațiilor, lucrările de terasament trebuie să fie stopate până la clarificarea situației și primirea acceptării de la proprietarii cablurilor, conductelor, construcțiilor subterane, cu privire la continuarea lucrărilor.

Cuprins

545. La depistarea armamentelor sau munițiilor, lucrările de terasament trebuie să fie stopate până la clarificarea situației și acceptul Serviciului Național pentru Apelurile de Urgență 112 cu privire lacontinuarea lucrărilor.

546. Se interzice efectuarea lucrărilor de excavare a pământului cu ajutorul mașinilor la o distanță mai mică de 1 m, iar cu mecanismele cu percuție – mai mică de 5 m de la traseul cablului, dacă aceste lucrări nu țin de dezgroparea cablului.

547. Utilizarea mașinilor de săpat, a ciocanelor pneumatice, răngilor și târnăcoapelor, pentru afânarea solului deasupra cablului,se admite în cazul efectuării lucrărilor cu condiția că până la cablu va rămâne un strat de sol nu mai mic de 30 cm. Acest strat de sol trebuie să fie înlăturat manual, cu ajutorul lopeților.

548. Până la începerea dezgropării LEC trebuie să fie executată o decopertare de control a liniei, sub supravegherea personalului agentului economic – proprietar al LEC.

549. În condițiile de iarnă, înlăturarea solului cu ajutorul lopeților este permisă numai după încălzirea solului. La efectuarea acestor operații este permisă apropierea sursei de căldură de cabluri la o distanță nu mai mică de 15 cm.

550. Locul lucrărilor de excavare a gropilor de fundații, șanțurilor,trebuie să fie îngrădit, luând în considerare cerințele NCM B.01.05:2019„Urbanism. Sistematizarea și regimul de construire a localităților urbane și rurale”.

551. Pe barierele de protecție,obligatoriu, trebuie amplasate indicatoare și inscripții de avertizare, iar pe timp de noapte – iluminare de semnalizare.

552. La săparea tranșeelor în solul umed și cu pericol de prăbușire, pereții tranșeelor trebuie să fie întăriți.

553. În solurile nisipoase, lucrările pot fi executate fără consolidarea pereților, dar cu amenajarea taluzurilor care corespund unghiului natural de taluz al solului respectiv.

554. Solul scos din groapă de fundație sau tranșee trebuie să fie amplasat la o distanță nu mai mică de 0,5 m de la marginea debleului.

555. Explorarea și întărirea solului în debleuri cu adâncimea mai mare de 2 m trebuie efectuată în baza PEL.

556. În solurile cu umiditate naturală, în lipsa apelor subterane și în lipsa construcțiilor subterane, amplasate în apropiere, săparea gropilor de fundațieși tranșeelor cu pereți verticali fără întărire, se permite la o adâncime nu mai mare de 1 m – în cazul solurilor de umplutură nisipoase sau calcaroase, 1,25 m – în solurile argiloase și 1,5 m – în solurile lutoase.

557. În solurile dense, compactate, se permite săparea tranșeelor cu pereți verticali cu ajutorul excavatoarelor cu rotor sau excavatoarelor de tranșee, la o adâncime nu mai mare de 3 m. În aceste cazuri coborârea muncitorilor în tranșee este interzisă. În locurile tranșeei, unde este necesară aflarea muncitorilor, trebuie să fieamenajate întăriri sau executatetaluzuri.

558. Explorarea solurilor înghețate, cu excepția celor nisipoase, se permite fără întărire, până la adâncimea de îngheț.

559. În condițiile care diferă de cele specificate în pct. 556-558, gropile de fundație și tranșeele trebuie să fie exploatate cu taluzuri fără întăriri sau cu pereți verticali, întăriți pe toată înălțimea.

560. Întărirea gropilor de fundație și a tranșeelor cu adâncimea până la 3m trebuie să fie executate în baza proiectelor-tip sau PEL.

561. Deplasarea, instalarea și funcționarea mașinilor de construcție și a transportului auto, amplasarea troliurilor, utilajului, materialelor etc. în apropierea debleurilor (gropi de fundație, tranșee, șanțuri) cu taluzuri neîntărite, se permite numai în afara prismei de

Cuprins

prăbușire a solului, la o distanță stabilită de PEL sau la o distanță pe orizontală de la baza taluzului debleuluipână la cele mai apropiate părți de reper a mașinilor sus-numite, utilajului, troliurilor, materialelor, nu mai puțin de cea indicată înTabelul nr. 5.

Tabelulnr. 5

Distanța pe orizontală de la baza taluzului debleului până la cea mai apropiată parte de reper a mașinii

Adâncime debleu, m	Sol			
	nisipos	argilos-nisipos	argilos	lutos
1,0	1,5	1,25	1,00	1,00
2.0	3,0	2,40	2,00	1,50
3,0	4,0	3,60	3,25	1,75
4,0	5,0	4,40	4,00	3,00
5,0	6,0	5,30	4,75	3,50

Subsecțiunea 2
Suspendarea și fixarea cablurilor și a manșoanelor

562. Manșoanele deschise trebuie fixate pe o scândură suspendată cu ajutorul unei sârme metalice sau a unei funii de oțel, de grinzile amplasate peste tranșee și acoperite cu un jgheab. Unul din pereții jgheabului trebuie să fie demontabil și fixat fără utilizarea cuielor.

563. Pentru suspendarea cablurilor este interzisă utilizarea conductelor, altor cabluri din apropiere etc.

564. Cablurile trebuie să fie suspendate astfel încât să nu se producă deplasarea lor.

565. Pe jgheaburile care acoperă cablurile dezgropate trebuie montate indicatoare de securitate „STOP! PERICOL DE ELECTROCUTARE!”.

Subsecțiunea 3
Tăierea cablului, deschiderea manșoanelor

566. Până la tăierea cablului sau deschiderea manșoanelor este necesar de verificat dacă lucrarea va fi executată la cablul care necesită reparație, cu condiția că cablul este deconectat și sunt îndeplinite măsurile tehnice de securitate.

567. La locul de muncă, pentru cablul care urmează a fi reparat,este necesar de identificat:

1) în cazul amplasării în tunel, galerie edilitară, canal - prin observare, compararea situației din teren cu schițele și planurile, verificarea etichetelor;

Cuprins

2) în cazul amplasării cablurilor în pământ –prin verificarea amplasării lor cu planurile de amplasare.
În acest scop trebuie să fie săpată în prealabil o tranșee de control transversal amplasă de-a curmezișul cablurilor, care permite vizualizarea fluxului de cabluri.

568. În cazurile, când defecțiunea cablului nu este vizibilă, este necesar de a utiliza dispozitive de depistare a locurilor defecțiunilor în liniile de cablu.

569. Până la tăierea cablului sau la deschiderea manșonului de legătură este necesar de verificat lipsa tensiunii cu ajutorul unui dispozitiv special, format dintr-o prăjină electroizolantă și un ac de oțel sau un tăiș de metal ascuțit. La LEC alimentate din două părți, lipsa tensiunii se verifică prinstrăpungerea de la distanță, din două părți ale locului defecțiunii, a cablului sau a manșonului de legătură.
În tunelurile, fântânile, galeriile edilitare etc., în care sunt amplasate câteva cabluri, și în alte construcții de cablu, dispozitivul de verificare a lipsei tensiunii trebuie să fie dotat cu comandă de la distanță. Dispozitivul trebuie să asigure străpungerea sau tăierea mantalei până la partea conductoare și scurtcircuitarea firelorconductorului între ele și legarea la pământ.

În locul străpungerii, cablul trebuie să fie acoperit în prealabil cu un ecran.

570. La străpungerea cablului trebuie de utilizat mănușile electroizolante și mijloacele de protecție contra riscurilor termice ale arcului electric (îmbrăcăminte specială, echipamente de protecție a ochilor și feței) cu poziționarea pe un suport izolat deasupra tranșeei la o distanță maximă de la cablul verificat.

571. Străpungerea cablului esteexecutată dedoi lucrători: admitentul și șeful de lucrări sau șeful de lucrări și conducătorul de lucrări. Străpungerea este efectuată de lucrătorul instruit special, în condiția supravegherii de către cel de-al doilea lucrător.

572. În cazul defecțiunilor cablului, când toate firele conductorului s-au dezgolit, lipsa tensiunii se verificănemijlocit cu indicatorul de tensiune, fără străpungerea cablului.

573. Pentru legarea la pământ a dispozitivului de străpungere, se utilizează o priză de pământ îngropată la o adâncime nu mai mică de 0,5 m sau mantaua cablului. Conectarea conductorului de legare la pământ la manta trebuie realizată cu ajutorul clemei de prindere; mantaua trebuie să fie curățată înainte de montarea clemei de prindere.

574. La LEC ale centralelor și stațiilor electrice, unde lungimea și modul de pozare a cablurilor,utilizând schițele, etichetele, aparatele de căutare a locului defecțiunii în liniile de cablu permit depistarea exactă a cablului care urmează a fi reparat,la discreția emitentului autorizației de lucru,se admite tăiereacablului sau deschiderea manșonului fără străpungerea prealabilă a acestuia.

575. Deschiderea manșoanelor de legătură și tăierea cablului, în cazul în care străpungerea prealabilă nu s-a efectuat, trebuie să fieexecutată cu scule legate la pământ, utilizând mănușile electroizolante, mijloacele de protecție a feței și ochilor de riscurile termice ale arcului electric și de acțiuni mecanice, stând pe un suport izolat.După străpungerea prealabilă, aceleași operații la cablu pot fi efectuate fără măsurile suplimentare de securitate menționate mai sus.

Subsecțiunea 4
Încălzirea masei electroizolante și încărcarea manșoanelor

Cuprins

576. Pentru încărcareamanșoanelor,masa electroizolantă trebuie încălzită într-un vas special de metal cu capac și cioc.

577. Masa electroizolantă se scoate din vasul deschis cu ajutorul unui cuțit încălzit, în perioada caldă a anului, sau se sparge, în perioada rece.

578. Este interzisă încălzirea vasului închis cu masă electroizolantă.

579. La încărcarea manșoanelor cu masă electroizolantă, lucrătorul trebuie să fie îmbrăcat în îmbrăcăminte specială, mănuși din pânză termorezistentă și ochelari de protecție.

580. Încălzirea, scoaterea și permutarea vasului cu aliaj de lipit, precum și a vasului cu masă electroizolantă fierbinte, trebuie efectuată în mănuși din material termorezistent și ochelari de protecție.

581. Se interzice transmiterea vasului cu aliaj de lipit sau vasului cu masă electroizolantă din mână în mână. Procesul detransmitere se efectuează cu plasareaacestor vase pe sol.

582. Amestecarea masei electroizolante topite se face cu un agitator metalic, iar colectarea zgurii de pe suprafața aliajului de lipit în stare topită – cu o lingură metalică uscată.Agitatorul și lingura trebuie să fie încălzite până la utilizarea lor.

583. În perioada rece a anului, manșoanele de legătură și cele terminale trebuie să fie încălzite înainte de încărcarecu substanță fierbinte.

584. Încălzirea masei electroizolante în fântânile de cabluri, tuneluri, construcții de cablu, este interzisă.

Subsecțiunea 5
Pozarea și deplasarea cablurilor, permutarea manșoanelor

585. La rostogolirea tamburului cu cablu este necesar de întreprins măsuri pentru evitarea agățării hainelor de părțile tamburului.

586. Până la începerea lucrărilor de rostogolire, trebuie fixate capetele cablului și înlăturate toate cuiele ieșite în afară tamburului.

587. Se permite rostogolirea tamburului cu cablu numai pesuprafețe orizontale, pe suprafețe tari ale terenului sau pe o pardoseală.

588. La pozarea manuală a cablului, numărul de lucrători implicați se determină cu condiția că porțiunea de cablu pentrufiecare lucrător nu trebuie să depășească greutatea de35 kg.

589. Lucrările de pozare manuală a cablului trebuie să fie executateîn mănuși cu protecție mecanică.

590. În timpul pozării cablurilor este interzisă aflarea în interiorul unghiurilor de cotire și susținerea manuală a cablurilor la cotiturile traseului. În acest scop trebuie să fie instalate role de cotitură.

591. La încălzirea cablului este interzisă utilizarea transformatoarelor cu tensiunea mai mare de 380 V.

592. Deplasarea cablurilor și permutarea manșoanelor trebuie efectuată numai după deconectarea cablului.

593. Deplasarea cablului, aflat sub tensiune poate fi realizată în următoarele cazuri:

1) când cablul deplasat are o temperatură nu mai mică de 5°C;
2) când manșoanele de pe sectorul deplasat sunt fixate pe scânduri cu ajutorul brățărilor de fixare;
3) când lucrarea se execută în mănuși electroizolante, deasupra cărora se îmbracă mănuși cu protecție mecanică;

Cuprins

4) când lucrările se execută de lucrători care au experiență în pozarea cablurilor, sub supravegherea conducătorului de lucrări, care deține grupa de securitate electrică V, în instalațiile electrice cu tensiunea mai mare de 1000 V, și a șefului de lucrări, care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de IV, în instalațiile electrice cu tensiunea mai mică de 1000 V.

Subsecțiunea 6
Desfășurarea lucrărilor laliniile electrice în cablu,amplasate în construcții subterane

594. Lucrările la LEC, amplasate în construcțiilesubterane, precum și inspectările lor vizuale cu coborâre, se desfășoară în baza autorizației de lucru, de cel puțin 3 lucrători, inclusiv doi având sarcina de supraveghere, cu existența legăturii vizuale și (sau) vocaleîntre lucrătorii care execută lucrarea și cei ce supraveghează.

595. Șeful de lucrări trebuie să dețină grupa de securitate electrică nu mai mică de IV.

596. Secțiile și zoneletrebuie să dispună de lista construcțiilor subterane în care persistă pericol de scurgeri de gaze, aprobată de către administratorul agentului economic. Lista se aduce la cunoștința personalului operativ sau operativ de reparație.

597. Toate construcțiile subterane, cu pericol de scurgeri de gaze,trebuie să fie marcate înplanul general cu reprezentarea clădirilor, edificiilor și comunicațiilor electrotehnice subterane.

598. Trapele și ușile încăperilor cu pericol de gaze trebuie încuiate sigur și dotate cu semnele prevăzute conform cerințelor stabilite prin Hotărârea Guvernului privind cerinţele minime pentru semnalizarea de securitate şi sănătate la locul de muncă.

599. Până la începerea lucrărilor în construcția subterană, trebuie să fie asigurată ventilarea naturală sau forțată cu preluarea analizei conținutului de oxigen în aer, care trebuie să fie nu mai mic de 20%.

600. Ventilarea naturală se face prin deschiderea a cel puțin două trape, cu instalarea în apropierea lor a unor copertine speciale, care direcționează fluxurile de aer. Înainte de începerea lucrării, durata ventilării naturale trebuie să fie de cel puțin 20 minute.

601. Ventilarea forțată se asigură de un ventilator sau compresor timp de 10-15 minute, utilizând un furtun coborât în construcție la o distanță de 0,25 m de la podea, până la schimbarea totală a aerului în construcția subterană.

602. Este interzisă utilizarea buteliilor cu aer comprimat pentru ventilarea construcției subterane.

603. Dacă ventilarea naturală sau forțată nu asigură înlăturarea totală a substanțelor nocive, coborârea în construcția subteranăse efectuează doar cu utilizarea mijloacelor de izolare a căilor respiratorii, inclusiv a măștilor antigaz cu furtun.

604. Se interzice începerea lucrărilor fără verificarea construcțiilor subterane privind prezența de gaze. Verificarea este efectuată de către lucrători instruiți în utilizarea dispozitivelor respective. Lista acestor lucrători se aprobă de administratorul agentului economic (subdiviziunii specializate).

605. Este interzisă verificarea lipsei gazelor cu ajutorul focului deschis.

606. Până la începerea lucrărilor în galeriile edilitare și tunele, echipate cu sistem de ventilare cu refulare și aspirație, sistemul trebuie să fie pus în funcțiune pe o perioadă determinată

Cuprins

ținând cont decondițiile locale. În acest caz, se permite de a nu efectua verificarea lipsei gazelor.

607. La executarea lucrărilor în galeriile edilitare, tuneluri etc.,trebuie să fie deschise două trape sau două uși, astfel încât lucrătorii să se afle între ele. La trapa deschisă trebuie să fie montat un indicator de avertizare sau amenajată o barieră de protecție.

608. Până la începerea lucrării, membrii formației de lucrutrebuie să fie familiarizați cu planul de evacuare din construcțiasubterană în cazul unor situații neprevăzute.

609. La deschiderea fântânilor este necesar de utilizatscule care nu pot provoca formarea scânteilor și de evitat loviturile capacului de gâtul trapei.La trapa deschisă a fântânii trebuie să fie instalat un indicator de avertizare și amenajată o barieră de protecție.

610. În fântâni se permite aflarea și executarea lucrărilor de către un lucrător cu grupa de securitate electrică nu mai mică de III, cu utilizarea sistemului anti-cădere în gol și a frânghieide siguranță. Celălalt capăt al frânghiei trebuie săținănunul din lucrătorii care asigură securitatea.

611. În timpul desfășurării lucrărilor în fântâni se interzice aprindea lămpilor de lipit, instalarea buteliilor cu propan-butan, încălzirea masei izolante pentru umplerea manșoanelor.

612. Coborârea în fântânia aliajului de lipire și a masei electroizolante topite se efectuează în vase speciale închise, suspendate cu o carabină de un cablu metalic.

613. La executarea lucrărilor cu foc deschis,trebuie utilizate panouri din material neinflamabil, care limitează răspândirea flăcării cuîntreprindereamăsurilor pentru prevenirea incendiilor.

614. În galerii edilitare, tuneluri, semi-nivelele de cablu și alte încăperi în care sunt pozate cablurile, în timpul executării lucrărilorcu utilizarea propan-butanului, capacitatea sumară a rezervoarelor aflate în încăpere nu trebuie să depășească 5 litri.

615. După finalizarea lucrărilor, buteliile cu gaz trebuie să fie evacuate, iar încăperea - ventilată.

616. La executarea arderii defectelor pe cabluri este interzisă aflarea în fântâni, iar în tunelele sau galeriile edilitare se permite aflarea doar pe sectoarele între două intrări deschise.

617. Se interzice efectuarealucrărilor la cabluri în timpul arderii lor.

618. Pentru evitarea incendiilor, după terminarea arderii cablurilor, este necesar de inspectat vizual cablurile arse.

619. Până la admiterea la lucrări și efectuarea inspectării vizuale în tuneluri, modul de acționare a dispozitivelor de protecție contra incendiilor din aceste locații trebuie să fie schimbat de la acționare automată la acționare de la distanță, iar pe cheile de comandă trebuie să fiemontat indicatorul de securitate „NU CONECTA! SE LUCREAZĂ!”.

620. Este interzis fumatul în fântâni, galerii edilitare și tuneluri etc, precum și la o distanță mai mică de 5 m de la trapele deschise.

621. În cazul lucrărilor de lungă durată în fântâni, galerii edilitare și tuneluri, timpul de aflare a lucrătorilor în ele urmează a fi stabilit de către emitentul autorizației de lucru, în funcție de condițiile de executare a lucrării.

622. În cazul apariției gazelor, lucrările în fântâni, galeriile edilitare, tuneluri etc.trebuie să fie suspendate, iar lucrătorii evacuați din zona periculoasă până la depistarea sursei de apariție a gazelor și lichidarea acesteia.Pentru eliminarea gazelor este necesar de utilizat ventilarea forțată.

623. Pentru iluminarea locurilor de muncă, în fântâni și tuneluri trebuie utilizate lămpi electrice cu tensiunea de 12 V sau lanterne cu acumulatoare antiexplozive.

624. Transformatorul pentru lămpilecu tensiunea de 12 V trebuie amplasat în afara fântânii sau tunelului.

Cuprins

Secțiunea 15
Linii electrice aeriene
Subsecțiunea 1
Lucrările efectuate pe/și la stâlpi

625. Lucrările de înlocuire a elementelor stâlpului, montarea și demontarea stâlpului și conductoarelor, înlocuirea lanțurilor de izolatoare a LEA, trebuie executate în baza FT sau PEL în prezența conducătorului de lucrări.

626. Urcarea și executarea lucrărilorpe stâlp se permite doar după verificarea suficienței de stabilitate și durabilitate a stâlpului, în special a bazei acestuia.

627. Durabilitatea stâlpului din lemn se verifică prin măsurarea gradului de putrefacție a lemnului, cu dezgroparea stâlpului la o adâncime nu mai mică de 0,5 m.

628. Pentru determinarea durabilității stâlpilor din beton armat și a popilor din beton se verifică lipsa fisurilor inadmisibile în beton, tasarea sau înfoierea solului în jurul stâlpului, distrugerea betonului stâlpului (a populi), prin dezgroparea stâlpului la o adâncime nu mai mică de 0,5 m și verificarea stării betonului.

629. La stâlpii metalici se verifică lipsa deteriorărilor fundației, prezența tuturor diagonalelor și a piulițelor la șuruburile de ancoră, starea ancorelor de susținere și a conductoarelor de legare la pământ.

630. Necesitatea și metodele de fortificare a stâlpului, durabilitatea căruia trezește suspiciuni (nu este îngropat destul de adânc, înfoierea solului, putrezirea lemnului, fisuri inadmisibile în beton etc.), trebuie stabilite pe loc de către șeful de lucrări sau conducătorul de lucrări.

631. Lucrările de fortificare a stâlpului cu ajutorul ancorelor de susținere se execută fărăurcarea pe stâlp,de pe turnul telescopic sau de pe alt mecanism de ridicare a lucrătorilor, de pe un stâlpadiacent sau utilizând dispozitive speciale de ancorare, pentru instalarea cărora nu este necesară urcarea pe stâlp.Urcarea pe stâlp se permite doar după fortificareaacestuia.

632. Stâlpii care nu au fost prevăzuți să suporte tracțiunea unidirecțională a conductoarelor, conductoarelor de gardă,dar care sunt temporar supuși unor astfel de sarcini, trebuie să fie fortificați în prealabil pentru a evita căderea lor.

633. Pentru fortificarea stâlpilor,se interziceîncălcarea integrității conductoarelor și demontarea legăturilor de pe stâlpi.

634. Se permite urcarea pe stâlpi a membrilor formației de lucru, admiși pentru executarea lucrărilor de escaladare și care au următoarele grupe de securitate electrică:

1) nu mai mică de III – pentru toate tipurile de lucrări efectuate până în vârful stâlpului;
2) nu mai mică de II – pentru lucrările executate cu deconectarea LEA, până în vârful stâlpului, iar la lucrările pe părțile neconductoare a LEA aflate sub tensiune – nu mai sus de nivelul la care de la capul executantului de lucrări până la nivelul conductoarelor inferioare ale LEA rămâne o distanță de 2 m.

Excepție fac lucrările de vopsire a stâlpilor care se efectuează în conformitate cu pct. 652.

635. În timpul urcării pe stâlpul de lemn sau de beton armat, cordonul centurii de siguranță trebuie să înconjoare stâlpul.

636. Se interzice urcarea și lucrul din partea unghiului interior la stâlpii de colț cu izolatoare de suport.

Cuprins

637. La executarea lucrărilor pe stâlp trebuie de utilizatun sistem de protecţie individuală împotriva căderii în gol de la înălțimeși de sprijinit pe ambele gheare de urcare-coborâre, în cazul utilizării acestora.

638. La efectuarea lucrărilor pe stâlp, executantul de lucrări trebuie să se afle astfel încât conductoarele din apropiere aflate sub tensiune să se afle permanent la vederea executantului.

639. La înlocuirea elementelor stâlpului trebuie să fieîntreprinse măsuri privind imposibilitatea deplasării sau căderii stâlpului.

640. Este interzis de a dezgropa simultan ambii stâlpi la înlocuirea popilor singulari sau dubli ale stâlpilor de tip portal sau de tip „AP”. Este necesar de a înlocui mai întâi popul la unul din stâlpi, de a fixa bandajele și de a îndesa solul și numai după aceasta de a începe înlocuirea populuilacel de al doilea stâlp.

641. Înlocuirea popilor dubli se efectueazăconsecutiv.

642. Este interzisă aflarea în groapa de fundație în momentul extragerii sau plantăriistâlpului.

643. Metodele de extragere și de plantare a stâlpului, necesitatea și metodele de fortificare a lui pentru a evita înclinarea, sunt stabilite de către conducătorul de lucrări. În cazul utilizării ancorelor cu cârlige, ultimele trebuie să fie dotate cu lacăte de siguranță.

644. La executarea lucrărilor la lanțurile de izolatoare se permite deplasarea pe lanțurile de susținere simple, duble etc. (format din două sau mai multe lanțuri de izolatoare) și pe lanțurile de izolatoare de întindere.

645. Lucrările pe lanțul de izolatoare de întindere se desfășoară cu utilizarea dispozitivelor speciale de fixare a poziției corpului.

646. La executarea lucrărilor la un lanț de izolatoare de susținere, frânghia centurii de siguranță trebuie să fie fixată de traversă. Dacă lungimea frânghiei centurii de siguranță nu este suficientă, este necesar de utilizat două frânghii de siguranță legate de centură. Una din frânghii se leagă de traversă, iar a doua, plasată în prealabil după traversă, fiind controlată și eliberată după necesitate de membrul formației de lucru, responsabil de siguranță.

647. La executarea lucrărilor la lanțul de izolatoare de întindere, frânghia centurii de siguranță trebuie să fie fixată de traversă sau de alte dispozitive destinate pentru aceasta.

648. Pe lanțurile de izolatoare de susținere duble, triple etc. frânghia de siguranță se fixează de unul sau mai multe lanțuri cu izolatoare la care nu se execută lucrări. Se interzice fixarea frânghiei de lanțul la care se execută lucrările.

649. La depistarea unei defecțiuni, care poate duce la decuplarea lanțului de izolatoare, lucrul trebuie să fie oprit.

650. La ridicarea sau coborârea conductoarelor, conductoarelor de gardă pe traverse, precum și la întinderea acestora, se interzice aflarea executanților de lucrări pe aceste traverse sau pe suporturile de sub ele.

651. Alegerea modului de ridicare a greutăților și amplasării blocurilor de ridicare trebuie efectuată astfel încât să nu apară forțe care ar putea cauza defectareastâlpului.

652. Vopsirea stâlpului, cu urcarea până în vârful lui, se efectuează, cu respectarea cerințelor pct. 634, de către personalul cu grupa de securitate electrică nu mai mică de II.

653. La vopsirea stâlpului trebuie să fieîntreprinse măsuri pentru a preveni căderea vopselei pe izolatoare și conductoare.

654. La măsurarea rezistenței prizelor de pământ a stâlpilor, deconectarea și conectarea legăturii la pământ a conductorului de coborâre a conductorului de gardă, izolat de pământ, este necesar de efectuat numai după legarea la pământ,în prealabil,a conductoruluide gardă.

Cuprins

Subsecțiunea 2
Lucrul la stâlpii cu suspendări comune a mai multor linii, la branșamentele caselor de locuit

655. La executarea lucrărilor de pe stâlp, din turnul telescopic al liftului hidraulic, fără element izolator sau alt mecanism pentru ridicarea oamenilor, distanța de la executant, scule, dispozitive, frânghii, suspensii până la conductoarele (electrice, de transmisiune radio, telemecanică) aflate sub tensiune mai mică de 1000 V, trebuie să fie nu mai mică de 0,6 m.

656. La executarea lucrărilor, în timpul cărora nu este exclusă posibilitatea apropierii de conductoare (electrice, de comunicații, de transmisiune radio, telemecanică ș.a.) la o distanță mai mică de 0,6 m, aceste conductoare trebuie să fie deconectate și legate la pământ în locul de executare a lucrărilor.

657. Lucrările de întindere și de înlocuire a conductoarelor LEA cu tensiunea mai mică de 1000 V trebuie executate cu deconectarea tuturor liniilor și cu legarea la pământ din ambele părți ale locului de muncă.

658. Lucrările de întindere și de înlocuire a conductoarelor LEA cu tensiunea mai mică de 1000 V se execută în baza autorizației de lucru de o formație de lucru în componența de cel puțin doi lucrători, iar șeful de lucrări trebuie să dețină grupa de securitate electrică nu mai mică de IV.

Subsecțiunea 3
Lucrările sub tensiune la părțile active sau în apropierea lor

659. Lucrările subtensiune la părțile active sau în apropierea lor se execută de către formația de lucru în baza autorizației de lucru.

660. La executarea lucrărilor la LEA sub tensiune, securitatea personalului se asigură prin utilizarea unei metode, din cele două specificate.

Metoda I.

Conductorul sub tensiune-izolația-lucrătorul-pământul. Metoda se realizează prin două variante:

1) lucrul în contact, când mijloacele de protecție de bază sunt mănușile și sculele electroizolante. Prin această modalitate se execută lucrările la LEA cu tensiunea mai mică de 1000 V;
2) lucrul de la distanță, când activitățile sunt executate cu utilizarea mijloacelor de protecție de bază (prăjini, clește electroizolante) și suplimentare (mănuși, cizme, plăci electroizolante). Această modalitatese aplică la LEA cu tensiunea mai mare de 1000 V.

Metoda II.

Conductorul sub tensiune-lucrătorul-izolația-pământul. Lucrările conform acestei metode se admit în următoarele condiții:

1) izolarea executantului de pământ prin dispozitive speciale de tensiunea corespunzătoare;
2) aplicarea unui set de ecranare;
3) controlul repartiției de potențial al setului de ecranare, platformei de lucru și a conductorului cu ajutorul unei prăjini de transfer a potențialului. Distanța de la lucrător până la părțile legate la pământ și elementele utilajului în timpul lucrului trebuie să fie nu mai mici decât distanțele specificate în Tabelulnr. 1.

Cuprins

661. Tipurile concrete de lucrări efectuate sub potențialul conductorului se execută conform instrucțiunilor speciale sau conform FT, proiectelor de organizare a lucrărilor, PEL.

662. Executanții de lucrări, care au dreptul de realizare a lucrărilor sub potențialul conductorului (cu atingerea nemijlocită a părților active) al LEA cu tensiunea mai mare de1000 V, trebuie să dețină grupa de securitate electrică nu mai mică de IV, iar ceilalți executanți, care fac parte din efectivul formației de lucru– grupa de securitate electrică nu mai mică de III.

663. La executarea lucrărilor de pe o platformă a unui dispozitiv izolant, care se află sub potențialul conductorului, se interzice de a atinge izolatoarele și armăturile lanțurilor cu izolatoare, care au un alt potențial decât cel al conductorului, precum și de a transmite și a primi scule sau accesorii de la lucrătorii care nu se află pe aceeași platformă de lucru.

664. Până la începerea lucrărilor la lanțurile de izolatoare, este necesar de a verifica cu ajutorul prăjinii electroizolante rigiditatea electrică a izolatoarelor din porțelan. În cazul existenței clemei de prindere, aceasta trebuie blocată pe stâlpul pe care se execută lucrările, precumși pe stâlpii adiacenți, dacă acest lucru este necesar, conform reliefului traseului.

665. Lucrările de recuplare a lanțului de izolatoare, de înlocuire a unor izolatoare din lanț, a armăturilor, executate de montori de pe dispozitivele izolante sau de pe traverse, se admit în cazul în care izolatoarele integre din lanț constituie nu mai puțin de 70% din numărul total.

666. La recuplarea lanțurilor de izolatoare ale LEA cu tensiunea de 330 kV și mai mare, executată de pe traverse, instalarea și demontarea de la traversă a dispozitivelor necesare trebuie să fie executate în mănuși electroizolante și cu utilizarea setului de ecranare.

667. La LEA cu tensiunea de 35 kV se permite de a atinge primul izolator, în cazul în care cel puțin două izolatoare din lanț sunt integre, iar la LEA cu tensiunea 110 kV și mai mare – a primului și celui de al doilea izolator. Izolatoarele se numără de la traversă.

668. Instalarea sub tensiune a descărcătoarelor tubulare la LEA cu tensiunea 35-110 kV se poate realiza cu condiția utilizării dispozitivelor de apropiere izolate suspendate, care exclud posibilitatea apropierii electrodului exterior al descărcătorului de conductor, la o distanţă mai mică de cea stabilită.

669. Se interzice aflarea în zona posibilă de evacuare a gazelor, la apropierea electrodului exterior al descărcătorului de conductor sau la îndepărtarea electrodului în timpul demontării descărcătorului. Apropierea sau îndepărtarea electrodului exterior al descărcătorului trebuie efectuată cu ajutorul prăjinii electroizolante.

670. Se interzice apropierea la o distanță mai mică de 1 m de conductorul de gardă, care este izolat de stâlp.

671. La utilizarea conductoruluide gardă în schema de topire a chiciurii, distanța admisibilă de apropiere de conductorul de gardătrebuie determinată în funcție de tensiunea necesară pentru topirea chiciurii.

672. La executarea lucrărilor sub tensiune pe un teritoriu deschis, este necesar, nemijlocit înainte de începerea lucrărilor, dea fi determinate condițiile atmosferice care influențeazăexecutarea în siguranță al lucrărilor, iar în procesul de lucru – de verificatposibilele schimbări ale condițiilor climaterice.

673. Posibilitatea de executare a lucrărilor sub tensiune, în funcție de condițiile atmosferice, se determină de conducătorul de lucrări, admitent sau șeful de lucrări în conformitate cu prevederile Tabelului nr. 6.

Cuprins

674. Este interzis de a lucra la LEA și LAT, aflate sub tensiune, pe timp de ceață, ploaie, ninsoare, în timpul nopții, precum și pe vânt, care complică lucrul pe stâlpi.

Subsecțiunea 4
Lucrările în deschiderile de intersectare cu linii electrice aeriene în funcțiune

675. La montarea și înlocuirea conductoarelor și conductoarelor de gardă, derularea lor de pe tambure se face lent, fără izbituri, otgoanele de tracțiune trebuie îndreptate astfel, încât să se evite agitarea și apropierea de conductoarele aflate sub tensiune. În calitate de ancoră și contrafișă pentru tractarea și susținerea conductorului instalat trebuie utilizate frânghii din fibre sintetice sau vegetale.

676. Troliurile și funiile metalice utilizate în timpul lucrărilor trebuie să fie legate la pământ.

677. Conductorul sauconductorul de gardăde pe fiecare tambur, înainte de derulare,trebuie legat la pământ.

678. Înainte de începerea lucrărilor de montaj (stabilirea săgeții, întinderea, transferarea din role și cleme), la conductorul,conductorul de gardă derulat trebuie să fielegat la pământ în două locuri: la primul stâlp de ancoră în apropiere la clema de întindere și la stâlpul terminal, peste care se execută întinderea. În afară de aceasta, dispozitivele pentru legarea la pământ și în scurtcircuit trebuie să fie montate la conductor, conductorul de gardă și la fiecare stâlp intermediar de pe sectorul în care se petrec lucrările.

679. Pentru conductorul sau conductorulde gardă amplasat în rolele metalice sau în clemele de desfășurare, este suficientă legarea la pământ a corpului acestor role (cleme). În cazul în care există un contact metalic normal între corpul metalic al rolei (clemei) și corpul stâlpului metalic sau din beton armat, nu sunt necesare de realizat măsuri suplimentare de legare la pământ a rolei metalice (clemei).

680. La executarea lucrărilor la conductoare, efectuate de pe turnul telescopic (dispozitivul de ridicare), platforma de lucru a turnului (dispozitivului),trebuie să fie conectată la conductorul liniei cu ajutorul unui conductor de cupru cu secțiunea nu mai mică de 10 mm^2, iar turnul(dispozitivul) trebuie legat la pământ.Totodată, conductorul trebuie să fie legat la pământ la cel mai apropiat stâlp sau în deschidere.

681. După conectarea platformei de lucru a turnului telescopic cu conductorul este interzisăintrarea și ieșirea din cabina turnului, precum și atingerea carcasei turnului, stând pe pământ.

682. Se interzice utilizarea funiei de oțel în calitate de frânghie infinită.

683. Mașinistul (conducătorul) care conduce dispozitivul de ridicare de la pământ, trebuie să fie în cizme electroizolante și mănuși electroizolante.

684. Buclele amplasatepe stâlpul de întindere,trebuie conectate doar după finalizarea lucrărilor de montare la deschiderile de întindere adiacente cu acest stâlp.

685. La stâlpii de întindere ai LEA cu tensiunea de 110 kV și mai mare, până la conectare, buclele urmează a fifixate de conductoare sau de lanțurile de izolatoare de întindere, dar nu mai aproape decât de al patrulea izolator, numărând de la traversă, iar la LEA cu tensiunea 35 kV și mai mică– numai de conductoare.

686. La executarea lucrărilor la conductoarele LEA în deschiderea de intersectare cu o altă LEA aflatăsub tensiune, legarea la pământ trebuieefectuată la stâlpul unde se execută lucrările.Dacă în această deschidere sunt suspendate sau se înlocuiesc conductoarele,

Cuprins

atunci legarea la pământ atât a conductorului care se suspendă, cât și cel care se înlocuiește se efectuează din ambele părți ale locului de intersectare.

687. În cazul înlocuirii conductoarelor, conductoarelor de gardă, precum și a izolatoarelor și armăturilor aferente, amplasate mai jos în deschiderile intersecțiilor, de conductoarele aflate sub tensiune, pentru a evita contactul cu conductoare amplasate mai sus, trebuie plasate frânghii din fibre vegetale sau sintetice peste conductoarele, conductoarele de gardă care vor fi înlocuite. Frânghiile trebuie plasate în două locuri - în ambele părți ale locului intersecției, capetele trebuie să fie întărite de ancore, construcții etc. Ridicarea conductorului, conductorului de gardă trebuie efectuată lent, fără grabă.

688. Lucrările efectuate la conductoare, conductoarele de gardă, precum și la izolatoarele, armaturile aferente, amplasate mai sus de conductoarele sau cablurile aflate sub tensiune, se desfășoară în conformitate cu PEL, aprobat de către administratorul agentului economic. În PEL se vor prevedea măsuri pentru prevenirea coborârii conductoarelor, conductoarelor de gardă și pentru asigurarea protecției contra tensiunii induse.

689. Lucrările de înlocuire a conductoarelor, conductoarelor de gardămenționate lapct.688, se execută cu scoaterea de sub tensiune a conductoarelor intersectate, cu excepția cazurilor de executare a lucrărilor cuutilizarea tehnologiilor de reparație, în instalațiile electrice cu tensiunea de 220 kV și mai mare,care exclud apropierea conductorului, conductoruluide gardă înlocuit de conductoarele LEA intersectate, care se află sub tensiune, la o distanță mai mică decât cea admisibilă.

Cuprins

Tabelul nr. 6

Posibilitatea executării lucrărilor sub tensiune în funcție de condițiile atmosferice

Condițiile atmosferice	Posibilitatea executării lucrărilorsub tensiune în instalațiile cu tensiunea nominală de								
	Mai mică de 1 kV curent alternativ sau 1,5 kV curent continuu			Mai mare de 1 kV curent alternativ sau 1,5 kV curent continuu și mai mică de 35 kV			110 kV și mai mult		
	În mănuși electroizolante cu scule manuale	La distanță	Sub potențial	În mănuși electroizolante cu scule manuale	La distanță	Sub potențial	În mănuși electroizolante cu scule manuale	La distanță	Subpotențial
Burniță, zăpadă umedă	b	b	-	b	b	b	-	b	b
Ploaie puternică, zăpadă umedă	c	c	-	c	c	c	-	c	c
Ceață, ninsoare puternică	a+	a+	-	b+	b+	b+	-	b+	b+
Vânt moderat (mai puțin de 9,5 m/s)	a	a	-	b	b	b	-	b	b
Vânt puternic sau cu rafale (mai mult de 9,5 m/s)	a	a	-	b	b	b	-	c	c
Se observă fulgere/trăsnete,se aud tunete	c	c	-	c	c	c	-	c	c

Notă:
a – se permite de a începe și de a finaliza lucrarea subtensiune;
b – se permite de a finaliza lucrarea subtensiune începută; nu se permite începerea unei lucrări noi;
c – se interzice de a începe lucrarea subtensiune; lucrarea începută trebuie stopată imediat;
„ - ” – lucrarea subtensiune nu este admisă;
„ + ” – în cazul contactului vizual între membrii formațieide lucru.
Dacă condițiile la locul de muncă nu asigură cerințele de securitate a lucrătorului (de exemplu, când pe conductoare este depusă chiciură), lucrareasubtensiune este interzisă.

Cuprins

Subsecțiunea 5
Lucrări la linia electrică aeriană sub tensiunea indusă, cu un circuit deconectat al liniei electrice aeriene cu mai multe circuite

690. Lucrătorii care deservesc LEA trebuie să dispună și să cunoască lista liniilor, care după deconectare se află sub tensiunea indusă mai mare de42 V.În listă trebuiesă fie indicate valorile tensiunii induse pe conductoarele deconectate ale LEA, precum și pe conductoare în cazul utilizării diferitelor scheme de legare la pământ a LEA efectuate cu ajutorul prizelorstaționare de legare la pământ (separatoare de legare la pământ, cuțite de legare la pământ) din ID.

691. Valoarea tensiunii induse la locul de muncă (sectorul LEA sau echipamentul stației electrice la care este conectată LEA), în funcție de schema de legare la pământ a LEA în ID și de prezența legăturii electrice între dispozitivul pentrulegareala pământ și în scurtcircuit din ID și locul de muncă, urmează a fi consemnate în rubrica „Indicații specifice” din autorizația de lucru.

692. Măsurările (calculele) valorilor tensiunii induse în LEA (sectoarele LEA) se efectuează în locurile unde poate să apară valoarea maximă posibilă a tensiunii induse (intersecții, apropieri, ramificații ale LEA, amplasarea paralelă etc.).

693. Toate tipurile de lucrări la LEA (sectoarele liniei) sub tensiune indusă mai mare de42 V,efectuate cu legarea la pământ a LEA în ID sau, în cazul lipsei legăturii electrice a locului de lucru cu ID și executate cu atingerea de conductor, conductorul de gardă a părților conductoare ale mașinilor, mecanismelor, tachelajului, trebuie executate conform FT sau PEL, care prevăddeconectarea și legarea la pământ a LEA în toate ID și la aparatele de comutație de secționare, unde este deconectată linia cu legarea la pământ a conductoarelor tuturor fazelor, conductoarelor de gardă la locurile de muncă a fiecărei formații de lucru, și executarea unei sau a câtorva din următoarelor măsuri care asigurădesfășurarea în securitate a lucrărilor:

1) legătura de echipotențialitate prin legarea la pământ a conductoarelor, conductoarelor de gardă, precum și a mașinilor, tachelajului, dispozitivelor și mecanismelor, inclusiv a platformelor de lucru ale dispozitivelor de ridicare (turnurilor), utilizate la lucrări, la o singură priză depământ;
2) utilizarea mijloacelor de protecție electrică în dependență de mărimea tensiunii induse (mănușile electroizolante, prăjinile electroizolante, dispozitive și scule cu mânere izolante speciale etc.);
3) utilizarea echipamentelor speciale pentru protecție contra tensiunii induse.

694. Instalarea și demontarea dispozitivelor pentru legare la pământ și în scurtcircuit la locul de muncă pe LEA sub tensiune indusă, se efectuează după legarea ei la pământ în ID prin intermediul cuțitelor staționare de legare la pământ, iar pe sectoarele LEA care nu au legătură electrică cu ID (în cazul montării, demontării conductoarelor, executării lucrărilor în deschiderea de întindere dintre stâlpii de ancorare cu decuplarea buclelor de ancoră etc.) – după instalarea dispozitivelor pentru legare la pământ și în scurtcircuit din toate părțile a locului de muncă în locurile legate electric cu locurile de muncă și care sunt îndepărtate de la locul de îndeplinire a lucrărilor pentru a evita demontarea eronată sau întâmplătoare a acestor dispozitive pentru legarea la pământ și în scurtcircuit, slăbirea contactelor de conectare a dispozitivelor pentru legare la pământ și în scurtcircuit.

Cuprins

695. În cazul imposibilității de asigurare a îndeplinirii în securitate a lucrărilor, conform pct. 690,la efectuarea lucrărilor se vor executa următoarele măsuri:

1) LEA scoasă în reparație nu se leagă la pământ din partea ID;
2) LEA (sectorul) se leagă la pământ numai într-un loc (la locul de muncă al formației de lucru) sau la doi stâlpi adiacenți. La demontarea dispozitivelor mobile pentru legare la pământ și în scurtcircuit, după finalizarea lucrărilor, inițial este necesar de deconectat clema de legare la conductorul, conductorul de gardă LEA al dispozitivului pentru legarea la pământ și în scurtcircuit, ulterior de la priza de legare la pământ. Lucrărilese vor efectua doar de pe stâlpul la care este instalat dispozitivul pentru legare la pământ și în scurtcircuit sau în deschiderea dintre doi stâlpi adiacenți, legați la pământ;
3) instalarea (demontarea) dispozitivelor mobile pentru legare la pământ și în scurtcircuit la locul de muncă se execută cu ajutorul prăjinii electroizolante dotate cu dispozitiv de stingere a arcului sau după realizarea temporară a legăturii la pământ a LEA în una din ID. Cuțitele de legare la pământ la capătul LEA în ID trebuie să fie deconectate doar după instalarea (demontarea) legăturii la pământ la locul de muncă;
4) lucrările se execută cu utilizarea mijloacelor de protecție contra tensiunii induse.

696. Înainte de conectarea sau întreruperea sectoarelor, conductoarelor, conductoarelor de gardă cuplate electric, este necesar deexecutat legătura de echipotențialitate a acestor sectoare.

697. Legătura de echipotențialitate se realizează prin conectarea cu un conductor a acestor sectoare între ele sau prin montarea dispozitivelor pentru legare la pământ și în scurtcircuit din ambele părți ale rupturii (rupturii presupuse), cu conectarea la o singură priză de pământ (instalație de legare la pământ).

698. La LEA, unde la locurile de muncă tensiunea indusă este mai mare de42 V, lucrările de la sol, precum și lucrările de pe mașinile și mecanismele, construcțiile metalice și alte construcții conductoare cu legare la pământ, inclusiv stâlpii LEA, executate cu atingerea conductorului, conductorului de gardă coborât de pe stâlp, trebuie executate cu utilizarea mijloacelor de protecție electroizolante corespunzătoare mărimii tensiunii induse (mănuși, cizme, galoși, prăjini electroizolante, dispozitive și scule electroizolante speciale etc.) sau de pe o platformă metalică conectată pentru legătura de echipotențialitate cu conductorul,conductorul de gardă la care se lucrează sau cu utilizarea setului de protecție contra tensiunii induse.

699. Conectarea platformei metalice cu conductorul, conductorul de gardă se realizează printr-un conductor cu secțiunea nu mai mică de 25 mm^2, utilizând mijloacele de protecție electroizolante, numai după amplasarea lucrătorului pe platformă.

Se interzice:

1) apropierea de platformă fără utilizarea mijloacelor de protecție contra tensiunii de pas;
2) intrarea/ieșirea din/în cabina mecanismului, precum și atingereacarcasei acesteia, cu aflarea pe pământ, după conectarea platformei de lucru a mecanismului cu conductorul;
3) efectuarea lucrărilorla sol fără utilizarea mijloacelor de protecție electrică sau fără platformă metalică sau set de protecție contra tensiunii induse.

700. Funiile metalice de tracțiune utilizate se fixează inițial de mecanismul de tracțiune, și pentru legătura de echipotențialitate se leagă la aceeași priză de pământ la care este legat la pământ și conductorul. După efectuarea acțiunilor menționate se permitefixareafuniei de tracțiunede conductor.

701. Deconectarea conductorului și a funiei de tracțiunese permite doar după legătura de echipotențialitatea acestora, adică după conectarea fiecăruia la priza de pământ comună.

Cuprins

702. Se interzice utilizarea în calitate de „frânghii infinite” cabluri și funii din materiale conductoare de curent electric.

703. La lucrările de montare la LEA, aflate sub tensiune indusă (urcarea, fixarea săgeții, transferarea conductoarelor din rolele de derulare pe cleme ș.a.), conductorul trebuie să fie legat la pământ la stâlpul de întindere de la care se execută derularea conductorului de pe tambur, la stâlpul terminal de întindere, peste care se execută întinderea, și la fiecare stâlp intermediar pe care se ridică conductorul.

704. La finalizarea lucrării la stâlpul intermediar se permite demontarea dispozitivului pentru legare la pământ și în scurtcircuit de pe conductorul de la acest stâlp. În cazul reluării lucrării la stâlpul intermediar, executate cu atingerea conductorului, conductorul trebuie să fie legat din nou la pământ la același stâlp.

705. La LEA sub tensiune indusă, transferarea conductoarelor din rolele de desfășurare în clemele de susținere se efectuează în direcția inversă direcției de derulare a conductorului. Până la începutul transferării, conductoarele de pe stâlpul de întindere în direcția căruia se va efectua transferul trebuie lăsate legate la pământ cu demontareadispozitivului pentru legare la pământ și în scurtcircuit de pe conductoarele stâlpului de întindere de la care se începe transferarea.

706. La montarea conductoarelor LEA sub tensiunea indusă, dispozitivele pentru legare la pământ și în scurtcircuit, pot fi demontate de pe ele numai după transferarea conductoarelor în clemele de susținere și finalizarea lucrărilor la stâlpul dat.

707. În timpul transferării conductoarelor în clemele de susținere, stâlpul de întindereadiacent, la care transferul a fost finalizat, trebuie considerat ca fiind subtensiune indusă. Executarea lucrărilor pe stâlp cu atingerea conductoarelor este posibilă doar după legarea la pământ a conductoarelor la locul de muncă.

708. Se permiteefectuarea lucrărilor la un circuit deconectat al LEA cu mai multe circuite, la care circuitele sunt amplasate unul supra altuia, cu condiția că circuitul deconectat este suspendat mai jos de circuitele rămase sub tensiune. Este interzisă înlocuirea și reglarea conductoarelor circuitului deconectat.

709. La executarea lucrărilor la un circuit deconectat al LEA cu mai multe circuite, cu amplasarea lor orizontală, pe stâlpi trebuie să fie instalate steguleţe roșii din partea circuitelor rămase sub tensiune. Steguleţelesunt instalate la o înălțime de 2-3 m de la pământ de către șeful de lucrări împreună cu un membru al formației de lucru, care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de III.

710. Se interzice urcarea pe stâlp din partea circuitului aflat sub tensiune și trecerea pe sectoarele traversei, care susțin acest circuit. Dacă stâlpul are șuruburi de pas, urcarea pe ele este permisă indiferent sub care circuit sunt amplasate. La amplasarea șuruburilor de pas din partea circuitelor rămase sub tensiune, urcarea pe stâlp trebuie efectuatăsub supravegherea șefului de lucrări aflat la sol sau a unui membru al formației de lucru, care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de III. Urcarea pe astfel de stâlpi se efectuează cu utilizarea centurii de siguranță de tip ham cu mijloc de legătură în Y (sistem de ancorare cu două cârlige).

711. La executarea lucrărilor pe stâlp la conductoarele circuitului deconectat al LEA cu mai multe circuite, în cazul în care celelalte circuite au rămas sub tensiune, dispozitivul pentru legare la pământ și în scurtcircuit se montează la fiecare stâlp la care se execută lucrările.

Subsecțiunea 6
Reparația pe faze separate

Cuprins

712. La executarea lucrărilor de reparație a LEA pe faze separate, este interzis de a lega la pământ conductorul fazei deconectate în ID. Conductorul trebuie să fie legat la pământ numai la locul de muncă.

713. La LEA cu tensiunea de 35 kV și mai mare, în timpul efectuării lucrărilor la conductorul unei faze sau consecutiv la conductoarele fiecărei faze, se va realiza legarea la pământ la locul de lucru doar a conductorului fazei la care se execută lucrarea. În același timp, se interzice apropierea de conductoarele celorlalte faze, care nu sunt legate la pământ,la o distanță mai mică decât cea indicată în Tabelulnr. 1.

714. La reparația pe faze separate, pentru sporirea fiabilității legării la pământ, trebuie să fie montate în paraleldouă dispozitive pentru legare la pământ și în scurtcircuit. Executarea lucrărilorpe conductor se permite de efectuat nu mai departe de 20 m de la locul instalării dispozitivului pentru legare la pământ și în scurtcircuit.

715. La executarea lucrărilor de mai multe formații de lucru, conductorul deconectat trebuie să fiedecuplat pe sectoare care nu sunt legate electric.Fiecărei formații se atribuie un sector separat, la care se realizează legare dublă la pământ.

716. La reparațiile pe faze separate la LEA cu tensiunea 110 kV și mai mare, pentru localizarea descărcării prin arc, până la instalarea sau demontarea dispozitivului pentru legarea la pământ și în scurtcircuit, conductorul în prealabil trebuie să fie legat la pământ cu ajutorul prăjinii electroizolante dotate cu dispozitiv de stingere a arcului.

717. Conductorul de legare la pământ a prăjinii electroizolante trebuie să fie conectat în prealabil la priza de pământ. Această prăjină trebuie să fie demontată doar după montarea (sau demontarea) dispozitivului mobil pentru legare la pământ și în scurtcircuit.

718. La executarea lucrărilor de reparație pe faze separate la LEA cu amplasarea orizontală a circuitelor, este interzisă trecerea pe sectoarele traversei, care susțin conductoarele fazelor rămase sub tensiune.

719. Condițiile de executare a lucrărilor la reparația pe faze separate a LEA cu tensiunea de 35 kV și mai mare,trebuie să fie consemnate în rubrica „Indicații specifice” din autorizația de lucru.

Subsecțiunea 7
Curățareatraseului liniei electrice aeriene de arbori

720. Lucrările de curățarea traseului LEA de arbori se îndeplinesc luând în considerare normele securității aplicabile lalucrările de tăiere a pădurii, prelucrarealemnului și la efectuarea lucrărilor de gospodărire silvică.

721. Lucrările de curățarea traseului LEA de arborităierea arborilor, care prezintă pericol de cădere pe conductorii LEA, se execută în baza autorizației de lucru sau dispoziției de lucru și în conformitate cu FT pentru unele lucrări de tăiere a pădurii.

722. Retezarea arborilor și a crengilor din apropierea LEA 0,4-10 kV se execută de către o formație de lucru.Necesitatea desemnării conducătorului de lucrări este stabilită de cătreemitentul autorizației de lucru.

723. Admiterea lucrătorilor, care nu sunt angajați la proprietarul LEA în funcțiune, la lucrările de retezare a crengilor și cioturilor pe arbori, se efectuează în conformitate cu prevederile Capitolului XII.

724. Retezarea arborilor și a crengilorla înălțimea mai mare de 5 m se efectuează prioritar de pe platforma de ridicare mobilă, inclusiv cu verigă de izolare (coș electroizolant).

Cuprins

725. Până la începutul doborârii arborilor, locul de muncă trebuie să fie curățat.

726. Pe timp de iarnă, pentru evacuarea rapidă din calea copacului în cădere, trebuie amenajate în zăpadă două cărări cu lungimea de 5-6 m sub unghi față de linia de cădere a copacului, în partea opusă direcției de cădere. Se interzice urcarea pe arborii tăiați parțial.

727. Până la începerealucrului, șeful de lucrări trebuie să prevină toți membrii formației de lucru despre pericolul apropierii arborilor doborâți, a frânghiilor etc. de conductoarele LEA.

728. Pentru a evita căderea arborilor pe conductoare, până la începerea doborârii trebuie să fie utilizate frânghii de susținere.

729. Se interzice doborârea arborilor fără aplicarea tăieturii de doborâre, precum și de a efectua tăieturi orizontale pe toată secțiunea copacului.

730. Arborii înclinați trebuie doborâți în direcția înclinării, dar dacă există pericolul de cădere peste conductoare, doborârea lor este interzisă până la deconectarea LEA.

731. În cazul probabilității căderii copacului peste conductoare, până la scoaterea tensiunii de la LEA, se interzice apropierea de copac la o distanță mai mică de 8 m.

732. Tăietorii trebuie să anunțe ceilalți lucrători despre eventuala căderea copacului doborât. Se interzice aflarea în partea căderii copacului, precum și în partea opusă.

733. Lucrările de inițiere privind tăierea și doborârea copacului urmează a fi finalizate până la aflarea lucrătorilor în pauza, precum și în timpul transferării la lucrările de doborâre a altor arbori.

734. Înainte de a doborî arborii putrezi și uscați este necesar de a verifica duritatea lor, apoi de executat tăierea de coborâre. Este interzis de a tăia acești arbori cu toporul.

735. Este interzisă doborârea în grup a arborilor, cu tăierea prealabilă și doborârea prin utilizarea căderii unui arbore peste altul. În primul rând trebuiedoborâți arborii putrezi și arși.

Subsecțiunea 8
Inspectarea vizuală a liniei electrice aeriene

736. Pentru inspectarea vizuală a LEA nu este obligatoriu de a desemna șeful de lucrări.

La executarea inspectării LEA se interzice orice lucrare de reparație și de restabilire, precum și urcarea pe stâlpi sau pe elementele lui constructive. Se permite urcarea pe stâlp în scopul inspectării LEA de la înălțime. Instruirea periodică a personalului, în acest caz, este obligatorie.

737. În locurile greu accesibile (mlaștini, bazine acvatice, munți, desișuri de pădure etc.) și în condiții meteorologice nefavorabile (ploi, ninsori, ger puternic etc.), precum și pe timp de noapte, inspectarea LEA trebuie efectuată de cel puțin doi lucrători, care dețin grupa de securitate electrică nu mai mică de II, unul din care este desemnat superior. În celelalte cazuri, inspectarea LEA o poate efectua un lucrător cu grupa de securitate electrică nu mai mică de II.

Se interzice mersul sub conductoare în cazul inspectării LEA pe timp de noapte.

La identificarea locului defecțiunilor, persoanele care inspectează LEA trebuie să dețină indicatoare de avertizare.

La efectuarea inspectărilor,trebuie asigurată posibilitatea de comunicare permanentă cu dispecerul.

738. În cazul prezenței unor indicii de scurgere a curentului de punere la pământ (defectarea izolatoarelor, atingerea conductorului de corpul stâlpului, evaporarea umezelii din sol, apariția arcului electric pe stâlpi și în locurile plantării stâlpilor în sol etc.), se interzice

Cuprins

apropierea la o distanță mai mică de 8 m de conductorul LEA cu tensiunea mai mare de 1000 V căzut la pământ, și de stâlpii din beton armat aflatesub tensiune ai LEA cu tensiunea 6-35 kV. În aceste situații, în apropierea conductorului sau a stâlpului trebuie organizată paza pentru a evita apropierea de locul punerii la pământ a persoanelor și animalelor, după posibilitate trebuiede instalat indicatoare de avertizare, de anunțat proprietarul LEA despre incident.

Subsecțiunea 9
Lucrările în intersecțiile și apropierile liniei electrice aeriene de drumuri

739. Lucrările la sectoarele de intersecție a LEA cu magistralele de transport (căi ferate, râuri etc.), cu oprirea temporară acirculației transportului sau de suspendare a lucrărilor la LEA pentru perioada de deplasare a transportului, se efectuează în prezența reprezentantului serviciilor responsabile de circulație pemagistrala de transport, invitat în acest scop de cătreemitentul autorizației de lucru. Acest reprezentant trebuie să asigure oprirea circulației transportului pentru perioada necesară sau să prevină formația de lucru despre apropierea transportului. Pentru a permite trecerea transportului, conductoarele care împiedică circulația trebuie să fie ridicate la o înălțime sigură de la sol.

740. La efectuarea lucrărilor la sectoarele de intersecție sau apropiere a LEA cu căile de comunicație sau drumuri de țară, pentru avertizarea conducătorilor mijloacelor de transport sau pentru oprirea circulației, după coordonarea cu Inspectoratul Național de Patrulare, șeful de lucrări trebuie să amplaseze pe căile/drumurile respective semnalatori.

741. Semnalatorii trebuie să se afle la o distanță de 100 m pe ambele părți de la locul intersectării sau apropierii LEA cu drumurile și trebuie dotați ziua cu steguleț roșii, iar noaptea - cu felinare cu lumină roșie.

Subsecțiunea 10
Deservirea rețelelor de iluminare stradală

742. Desfășurarealucrărilor,în baza dispoziției de lucru, fără deconectarea rețelei de iluminat, se permite în următoarele cazuri:

1) la utilizarea turnului telescopic cu element izolant;
2) la amplasarea corpurilor de iluminat mai jos de conductoare, la o distanță nu mai mică de 0,6 m, pe stâlpi din lemn fără conductor de legare la pământ coborât de pe stâlp sau de pe o scară mobilă izolantă.

743. În cazul desfășurării altor lucrări decât cele prevăzute la pct.742 urmează a fi deconectate și legate la pământ toate conductoarele amenajate pe stâlp și de executat lucrărileîn baza autorizației de lucru.

744. Pentru desfășurarea lucrărilor la aparatura de dirijare a lămpilor cu descărcări în gaze, până la deconectarea utilajului respectiv de la schema de alimentare comună, trebuie de deconectat în prealabil de la rețea, conductoarele de alimentare și descărcate condensatoarele statice (indiferent de prezența rezistoarelor de descărcare).

Subsecțiunea 11
Lucrările la linia electrică aeriană cu tensiunea 6-20 kV cu conductoare acoperite cu manta de protecție

Cuprins

745. Lucrările la conductoarele liniei electrice aeriene cu conductoare acoperite cu manta de protecție (în continuare - LEAP) 6-20 kV trebuie executate cu deconectarea ei.

746. Distanța de la lucrători până la conductoarele LEAP și alte elemente conectate cu conductoare, distanța de la conductoarele LEAP până la mecanismele și mașinile de ridicare a încărcăturilor, trebuie să fie nu mai mică decât cea indicată în Tabelulnr. 1.

747. Distanța de la conductorul cu manta de protecție până la arbori, trebuie să fie nu mai mică de 2 m.

748. La înlăturarea arborilor căzuți pe conductoarele LEAP, linia trebuie să fie deconectată și legată la pământ.

749. La LEAP care nu este deconectată, se vor executa lucrări de înlăturare a obiectelor străine aruncate și a crengilor de copaci, cu utilizarea prăjinilor electroizolante. La executarea acestor lucrări fără mijloace de protecție, linia trebuie să fie deconectată și legată la pământ.

Subsecțiunea 12
Lucrările la linia electrică aeriană cu tensiunea de 0,38 kV cu conductoare izolate

750. Lucrările la linia electrică aeriană cu conductoare izolate (în continuare –LEAI) 0,38 kV pot fi executate cu sau fără deconectarea LEA.

751. Lucrările cu deconectarea LEAI 0,38 kV se execută în caz de necesitate a înlocuirii cordonului în totalitate, la decuplarea sau cuplarea conductoarelor (unuia sau a câtorva) pe liniile care traversează zonele cu pericol de explozie sau de incendiu (în apropierea stațiilor de alimentare cu petrol, stațiilor de distribuție a gazelor etc.).Nu este obligatoriu de a deconecta linia în întregime, ci doar conductoarele la care se vorexecuta lucrările. Conductorul, după identificarea lui după marcaj și verificarea lipsei tensiunii, trebuie să fie deconectat din toate părțile, din care ar exista posibilitatea conectării tensiunii și trebuie legat la pământ la locul de muncă.

752. Fără scoaterea tensiunii la LEAI 0,38 kV se permiteexecutarea următoarelor lucrări:

1) înlocuirea stâlpilor și elementelor lor, armăturilor de linie;
2) întinderea conductoarelor;
3) înlocuirea clemelor de conexiune, de derivație și de întindere;
4) conectarea sau deconectarea derivațiilor spre receptoarele electrice;
5) înlocuirea unui sector sau restabilirea izolației unui conductor de fază, separat.

Pentru executarea lucrărilor de conectare sau deconectare a derivațiilor spre receptoarele electrice trebuie să fie utilizate următoare mijloace de protecție:

1) mânuși dielectrice;
2) chei electroizolante;
3) cască cu ecran de protecție facială.

La executarea lucrărilor trebuie să fie luate în considerare și cărțile tehnologice ale producătorilor accesoriilor pentru LEAI.

753. Pentru executarea lucrărilor, fără scoaterea tensiunii la conductoarele izolate, portante cu conductor nul neizolat, este necesar de izolat conductorul nul de lucru și armăturile metalice cu ajutorul unor capace de acoperire și plăci izolante.

754. Se interzice lucrul la LEAI 0,38 kV fără scoaterea tensiunii în următoarele cazuri:

1) deconectarea LEA, generată de o eroare a formației de lucru;
2) depistarea defecțiunii LEA, lichidarea căreia cere încălcarea prevederilor tehnologiei lucrărilor;

Cuprins

3) lipsa sau defecțiunea mijloacelor tehnice și a mijloacelor de protecție;
4) condiții atmosferice specificate în Tabelulnr. 6;
5) alte circumstanțe, care prezintă pericol pentru executarea în siguranță a lucrării.

755. Lucrările la LEAI 0,38 kV fără scoaterea tensiunii trebuie executate în baza autorizației de lucru.

756. Formația de lucru, care execută lucrări fără scoaterea tensiunii, trebuie să fie alcătuită din cel puțin doi electricieni – șeful lucrării, care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de IV, și membrul formației de lucru - grupa de securitate electrică nu mai mică de III.

757. Șeful de lucrări și membrul formației de lucru trebuie să obțină dreptul de a executa lucrări fără scoaterea tensiunii la LEAI 0,38 kV, precum și dreptul de a executa lucrări de escaladare, fapt care trebuie să fie înregistrat în pagina „Executare a lucrărilor speciale” din talonul de autorizare.

CAPITOLULV
ÎNCERCĂRI ȘI MĂSURĂRI

Secțiunea 1
Încercările instalației electrice cu aplicarea tensiunii mărite de la sursă alternativă

758. Laefectuarea încercărilor echipamentului electric seadmite personalul electrotehnic care a trecut pregătirea specialăcuverificarea cunoștințelor, inclusiv a cerințelor dinprezentul Capitol, de către comisia în componența căreia sunt incluși specialiști autorizați pentru încercările instalațiilor, care dețin grupa de securitate electrică V – în instalațiile electrice cu tensiunea mai mare de 1000 V și grupa de securitate electrică nu mai mică de IV– în instalațiile electrice cu tensiunea mai mică de 1000 V.

759. Dreptul de aefectua încercările este confirmat prin înscrierea în rubrica „Executare a lucrărilor speciale” din talonul de autorizare.

760. Până la obținerea dreptului de a efectua încercări și măsurări în instalațiile electrice, șeful de lucrări, membrii formației de lucru antrenați în aceste lucrări și lucrătorii, care nemijlocit efectuează încercările de sine stătător, utilizând instalațiile de încercare staționare, portabile și mobile, trebuie să treacăstagiereacu o durată de o lună sub controlul unui lucrător cu experiență.

761. Încercările echipamentului electric, inclusiv și în afara instalațiilor electrice, efectuate cu utilizarea instalațiilor mobile de încercări,trebuie executate în baza autorizației de lucru.

762. Admiterea la executarea încercării echipamentului electric în instalațiile electrice în funcțiune, este efectuată de către personalul operativ sau operativ de reparație în corespundere cu Secțiunea 7 din Capitolul II, iar în afara instalațiilor electrice – de către conducătorul de lucrărisau, dacă acesta nu a fost desemnat– de către șeful de lucrări.

763. Executarea încercărilor în procesul lucrărilor de montare sau reparație a echipamentelor trebuie specificată în autorizația de lucru.

764. Încercările echipamentului electric se execută de formația de lucru în care șeful de lucrări trebuie să dețină grupa de securitate electrică nu mai mică de IV, membrul formației de lucru– grupa de securitate electrică nu mai mică de III, iar membrul formației de lucru responsabil pentru pază – grupa de securitate electrică nu mai mică de II.

765. În componența formației de lucru care efectuează încercarea echipamentului,pentru executarea lucrărilor de pregătire și supraveghere a echipamentului, se permite de inclus

Cuprins

lucrători din categoria personalului de reparații, care nu sunt autorizați pentru efectuarea lucrărilor de măsurări și încercări.

766. Încercările în masă a materialelor și obiectelor (mijloace de protecție, diferite piese izolante, ulei etc.) cu utilizarea instalațiilor staționare de încercare, la care părțile active sunt închise cu bariere de protecție cu plasă sau panouri închise, iar ușile sunt echipate cu sisteme de blocare, se admit a fiefectuate de sine stătător de către lucrătorul, care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de III, în baza listei lucrărilor executate în ordinea exploatării curente, utilizând metodele tipice de încercare.

767. Locul de muncă al operatorului instalației de încercare trebuie să fie separat de partea instalației cu tensiunea mai mare de 1000 V. Ușa cu acces la partea instalației de încercare cu tensiunea mai mare de 1000 V, trebuie să fie echipată cu dispozitiv de blocare, ce asigură scoaterea tensiunii de la schema de încercare în cazul deschiderii ușii și imposibilitatea de conectare a tensiunii, în cazulcând ușile sunt deschise. La locul de muncă al operatorului instalației de încercare trebuie să fie prevăzută o semnalizare luminoasă separată, care semnalează despre conectarea tensiunii și semnalizare sonoră, care semnalează despre conectarea tensiunii de încercare. La conectarea tensiunii de încercare, operatorul instalației de încercare trebuie să utilizeze mănușile și covorașele electroizolante.

768. Instalațiile de încercare mobile,trebuie să fie dotate cu semnalizare luminoasă externă, care se cuplează automat la prezența tensiunii pe bornele de ieșire a instalației de încercare, și semnalizare sonoră, care avertizează printr-un semnal scurt despre conectarea tensiunii de încercare.

769. Admiterea la lucrări, în baza autorizației de lucru emise pentru efectuarea încercărilor și pregătirea locului de muncă, trebuie să fie efectuată numai după înlăturarea de la locul de muncă a altor formații de lucru, care lucrează la echipamentul supusîncercării, și înmânarea de către ei a autorizațiilor de lucru admitentului. În instalațiile electrice, care nu dispun de personal de serviciu, șefului de lucrări i se permite, după plecarea formației de lucru, să păstrezeautorizația de lucru, înregistrând pauza în lucrări.

770. Echipamentul supus încercării, instalația de încercare și conductoarele de legătură între ele trebuie să fie îngrădite cu panouri, benzi etc. pe care este montat indicatorul de securitate, informativ„„ÎNCERCARE!PERICOL DE ELECTROCUTARE!”,orientat spre exterior. Bariera de protecție trebuie instalată de către lucrătorii care efectuează încercările.

771. În caz de necesitate, se instituie pază din rândulmembrilorformației de lucru, care dețin grupa de securitate electrică nu mai mică de II, pentru a preveni apropierea persoanelor străine de instalația de încercare, de conductoarele de legătură și echipamentul supus încercării. Membrii formației de lucru, care asigură paza, trebuie să se afle în afara barierelor de protecție, și se considere echipamentul supus încercării ca fiind sub tensiune. Acești lucrători pot părăsi postul numai cu permisiunea șefului de lucrări.

772. La încercările unei LEC, dacă capătul opus al acesteia se află într-o cameră închisă, în compartimentul IDP ori în încăpere, pe uși sau pe bariera de protecție,trebuie să fie montat indicatorul de securitate de avertizare „ÎNCERCARE! PERICOL DE ELECTROCUTARE!”. Dacă ușile și barierele de protecție nu sunt închise sau linia în reparație cu firele cablului secționate pe traseu este supusă încercării, în afară de montarea indicatoarelor de securitate lângă uși, bariere de protecție și cablurile secționate, se instituie pazăalcătuită din membrii formației de lucru, care dețin grupa de securitate electrică nu mai mică de II, sau din categoria personalului operativ sau operativ de reparație din tură.

Cuprins

773. La amplasarea instalației de încercare și a echipamentului supus încercării în diferite încăperi sau pe diferite sectoare ale ID, se permite aflarea membrilor formației de lucru, care dețin grupa de securitate electrică nu mai mică de IIIși care supraveghează starea izolației, separat de șeful de lucrări. Acești membri ai formației de lucrutrebuie să se afle în afara barierei de protecție și până la începerea încercărilor trebuie să fie supuși instruiriiperiodice de către șeful de lucrări.

774. Demontarea dispozitivelor pentru legarea la pământ și în scurtcircuit, instalate în procesul pregătirii locului de muncă, care împiedică efectuarea încercărilor, și montarea lor repetată se permitede executat numai la indicația șefului de lucrări, după legarea la pământ a racordului de tensiune înaltă a instalației de încercare.

775. Permisiunea pentru scoaterea temporară a dispozitivului pentru legarea la pământ și în scurtcircuit trebuie să fie indicată în rubrica „Indicațiile specifice" a autorizației de lucru.

776. La asamblarea schemei de încercare, în primul rând, trebuie să fie efectuată legarea la pământ de protecție și de lucru a instalației de încercare. Carcasa instalației mobile de încercare trebuie să fie legată la pământ prin intermediul unui conductor de legare la pământ separat, flexibil, din cupru, cu secțiunea de cel puțin 10 mm^2. Înainte de încercări este necesar de verificat fiabilitatea legăturii la pământ a carcasei.

Până la conectarea instalației de încercare la rețeaua cu tensiunea de 380/220 V, borna de tensiune înaltă a acesteia trebuie să fie legată la pământ.

Secțiunea conductorului din cupru, folosit în schemele de încercare pentru legarea la pământ, trebuie să fie nu mai mică de 4 mm^2.

777. Conectarea instalației de încercare la rețeaua de tensiune de 380/220 V trebuie efectuată printr-un aparat de comutație cu separare vizibilă a circuitului sau printr-un ștecher de curent, amplasat la locul de comandă a instalației.

778. Aparatul de comutație trebuie să fie echipat cu un dispozitiv care împiedică conectarea spontană sau între contactele mobile și fixe ale aparatului de comutație trebuie să fie instalate plăci izolante.

779. Conductorul sau cablul utilizat pentru alimentarea instalației electrice de încercare de la rețeaua cu tensiunea 380/220 V,trebuie să fie protejat de siguranțe fuzibile sau întrerupătoare automate instalate în această rețea.

780. Conectarea la rețea a instalației mobile de încercare trebuie efectuată de către reprezentanții agentului economic care exploatează acestă rețea.

781. Conductorul de conexiune între echipamentul supus încercării și instalația de încercare, în prealabil se conectează la borna de tensiune înaltă legată la pământ a instalației de încercare.Acest conductor trebuie fixat, în așa mod, ca să fie exclusă apropierea (intersectarea) părților active aflate sub tensiune, la o distanță mai mică decât cea indicată în Tabelulnr. 1.

782. Conectarea conductorului de conexiune la faza, polul echipamentului supus încercării sau la conductorul cablului, cât și deconectarea lui, este permisă doar la indicația șefului de lucrări, care efectuează încercările, și numai după legarea lor la pământ, care se efectuează prin conectarea cuțitelor de legare la pământ sau prin intermediul dispozitivului mobil pentru legare la pământ și în scurtcircuit.

783. Până la aplicarea de fiecare dată a tensiunii de încercare, șeful de lucrări trebuie:

1) să verifice corectitudinea asamblării schemei și fiabilitatea legărilor la pământ de lucru și de protecție;

Cuprins

2) să verifice dacă toți membrii formației de lucru și lucrătorii numiți pentru pază se află la locurile lor indicate, dacă sunt eliminate persoanele străine și dacă se poate de conectat tensiunea de încercare a echipamentului;
3) să preîntâmpine membrii formației de lucru și lucrătorii numiți pentru pază despre conectarea la rețea a instalației de încercare cu cuvintele „APLICTENSIUNE!” și după ce se asigură că preîntâmpinarea a fost recepționată de către toți membrii formației de lucru, să demonteze dispozitivul pentru legare la pământ și în scurtcircuit de la borna de ieșire a instalației de încercare și să aplice tensiunea de 380/220 V la instalație.

784. Din momentul demontării dispozitivului pentru legare la pământ și în scurtcircuit de la borna de tensiune înaltă a instalației de încercare, toată instalația de încercare, inclusiv echipamentul supus încercării și conductoarele de legătură, se consideră sub tensiune și este interzisă efectuarea oricăror conexiuni în schema de încercare și la echipamentul supus încercării.

785. Din momentul aplicării tensiunii la bornele instalației de încercare,se interzice:
1) aflarea pe echipamentul supus încercării;
2) atingerea de carcasa instalației de încercare aflându-se pe pământ;
3) de intrat și de ieșit din autolaborator;
4) de atins caroseria autolaboratorului.

786. Încercarea sau arderea defectelor cablurilor trebuie efectuată din partea punctelor care au instalații de legare la pământ.

787. După finalizarea încercărilor, șeful de lucrări trebuie să reducă tensiunea instalației de încercare până la zero, să o deconecteze de la rețeauade alimentare 380/220 V, să lege la pământ borna de ieșire a instalației,să aducă la cunoștința membrilor formației de lucru despre scoaterea ei de sub tensiune prin cuvintele „TENSIUNEA ESTE SCOASĂ”. Numai după aceasta se permite de reconectat conductoarele sau, în cazul finalizării definitive a încercărilor- decuplarea lor de la instalația de încercare și scoaterea barierelor de protecție.

788. După încercarea echipamentului cu capacitate sporită (cabluri, generatoare) trebuie să fie descărcată sarcina capacitivă de pe acesta, utilizând prăjină specială de descărcare.

Secțiunea 2
Lucrări desfășuratecu cleștele ampermetric și prăjinile de măsurare

789. În instalațiile electrice cu tensiunea mai mare de 1000 V lucrările cu cleștele ampermetric se execută de doi lucrători: primul lucrător – cu grupa de securitate electrică nu mai mică de IV,din categoria personalului operativ sau operativ de reparație, al doilea lucrător–cu grupa de securitate electrică nu mai mică de III,poate să fiedin categoria personalului de reparații. La efectuarea măsurării cu cleștele ampermetricse utilizează mănușile electroizolante. Nu se permite aplecarea trunchiului spre aparat pentru citirea indicațiilor.

Lucrările cu cleștele ampermetric se execută în baza dispoziției de lucru.

790. În instalațiile electrice cu tensiunea mai mică de 1000 V, lucrărilecu cleștele ampermetric pot fiexecutate deun singur lucrător,caredeține grupa de securitate electrică nu mai mică de III.Lucrărilerespectivese execută în baza dispoziției de lucru sau în ordinea exploatării curente.

791. Se interzice executarea lucrărilor cu cleștele ampermetric de pe stâlpul LEA.

792. Lucrările cu prăjinile de măsurare se execută de cel puțin doi lucrători: unul – deține grupa de securitate electrică nu mai mică de IV, ceilalți - grupa de securitate electrică nu mai mică

Cuprins

de III. Urcarea pe construcții sau pe turnul telescopic, precum și coborârea de pe acestea se realizează fără prăjină.

Lucrările cu prăjina de măsurare seefectueazăîn baza autorizației de lucru, inclusiv în cazul cândse execută o singură măsurare cu utilizarea construcțiilor de suport sau a turnului telescopic.

Secțiunea 3
Lucrări desfășurate cu locatorul de defect

793. Locatorul de defect se cuplează la LEA deconectată și legată la pământ.

794. Cuplarea locatorului de defect se efectuează în ordinea următoare:

1) se cuplează conductorul de conexiune la borna de legare la pământ al locatorului de defect (care pleacă de la dispozitivul de protecție), ulterior cu ajutorul prăjinilor electroizolante – la conductorul LEA. În timpul măsurărilor, prăjinile cu care este cuplat conductorul de conexiune la LEA,trebuie să rămână pe conductorul liniei. Lucrările cu prăjinile se efectuează în mănuși electroizolante;
2) se demontează dispozitivul pentru legarea la pământ și în scurtcircuit al LEA de la capătul la care este conectat locatorul de defect. În caz de necesitate, se permite demontarea dispozitivelor pentru legarea la pământ și în scurtcircuitși de laalte capete ale LEA supuse măsurărilor. După demontarea dispozitivului pentru legarea la pământ și în scurtcircuitde la LEA, conductorul de conexiune, instalația de protecție și conexiunile locatorului de defect se consideră aflatesub tensiune și atingerea lor este interzisă;
3) se demontează dispozitivul pentru legarea la pământ și în scurtcircuitde la conexiunile locatorului de defect.

795. Cuplarea cablajului locatorului de defect la LEA cu ajutorul prăjinilor electroizolante se realizează de către personalul operativ sau operativ de reparație, care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de IVsau de către personalul laboratorului electrotehnic sub supravegherea personalului operativ sau operativ de reparație.

Cuplarea locatorului de defect, prin intermediul aparatelor de comutație staționare, la LEAcare a fost cuplată la cablaj staționar, precum și măsurările pot fi efectuate de sine stătător de către personalul operativ sau operativ de reparație sau, în baza dispoziției de lucru, de către un lucrător din cadrul personalului laboratorului electrotehnic, care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de IV.

796. După finalizarea măsurărilor, LEA trebuie să fie legată repetat la pământ, și doar după aceasta se permite demontarea prăjinilor electroizolante cu conductoarele de conexiune, inițial de pe LEA, iar apoi de la borna locatorului de defect.

797. Se permite efectuarea măsurărilor cu locatorul de defect, care nu este dotat cu generator de impulsuri de înaltă tensiune, fără evacuarea formațiilor de lucru de pe LEA.

Secțiunea 4
Lucrări desfășurate cumegohmmetrul

798. Lucrările privind efectuarea măsurărilor cu megohmmetrul, în procesul exploatării, se permit de a fi executate de către lucrătorii instruiți din rândul personalului electrotehnic.

799. În instalațiile electrice cu tensiunea mai mare de 1000 V, măsurările cu megohmmetrul se efectuează în baza autorizației de lucru, cu excepția lucrărilor indicate la pct. 182, 183, 187,

Cuprins

iar în instalațiile electrice cu tensiunea mai mică de 1000 V și în circuitele secundare - în conformitate cu lista lucrărilor executate în ordinea exploatării curente.

800. În cazurile în care măsurările cu megohmmetrul sunt incluse în conținutul lucrărilor, nu este necesară menționarea acestor măsurări în autorizația de lucru sau dispoziția de lucru.

801. Se permite efectuarea măsurărilor cu megohmmetrul a rezistenței izolației echipamentului electric cu tensiunea mai mare de 1000 V, pus în funcțiune după reparație de către doi lucrători din rândul personalului operativ sau operativ de reparație, care dețin grupa IV și III de securitate electrică, cu condiția îndeplinririimăsurilor tehnice, care asigură securitatea lucrărilor cu scoaterea tensiunii.

802. Măsurarea rezistenței izolației cu megohmmetru se efectuează pe părțile activedeconectate, de pe care este scoasă sarcina prin legare la pământ.

803. Dispozitivul pentru legare la pământ și în scurtcircuitse demontează de pe părțile active numai după conectarea megohmmetrului.

804. La efectuarea măsurărilor rezistenței izolației părților active cu ajutorul megohmmetrului, conductoarele de conexiune se cuplează la aceste părți active cu ajutorul unor suporturi electroizolante (prăjini), cu utilizarea mănușilor electroizolante.

805. La executarea lucrărilor cu megohmmetrul, se interzice atingerea părților active, la care este cuplat acesta.

806. După finalizarea lucrărilor, de pe părțile active urmează a fi scoasăsarcina reziduală prin legarea la pământ de scurtă durată.

CAPITOLULVI
CURĂȚAREA ȘI SPĂLAREA IZOLATOARELOR SUB TENSIUNE

807. În instalațiile electrice, spălarea lanțurilor de izolatoare, izolatoarelor de susținere și izolației din porțelan a echipamentului, se permite de efectuat fără scoaterea tensiunii de pe părțile active, conform prevederilor PEL sau instrucțiunilor de securitate și sănătate în muncă ale agentului economic. Lungimea jetului de apă trebuie să fie nu mai mică de cele indicate în Tabelulnr. 7.

Tabelulnr. 7

Distanțele minime admisibile între duză și izolatorul spălatîn funcție de jetul de apă

Diametrul orificiului de ieșire a duzei, mm	Distanța minima admisibilă, în funcție de jetul de apă, m, la tensiuneainstalației electrice, kV					
	<	35	110-150	220	330	500
10	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
12	3,5	4,5	6,0	8,0	9,0	10,0
14	4,0	5,0	6,5	8,5	9,5	11,0
16	4,0	6,0	7,0	9,0	10,0	12,0

Cuprins

808. În timpul efectuării spălării, țeava, turnul telescopic și cisterna cu apă trebuie să fie legate la pământ.

809. La efectuareaspălării de pe turnul telescopic, țeava cu duză trebuie să fie conectată la coșul turnului și carcasa autocisternei prin intermediul unui conductor flexibil din cupru, cu secțiunea nu mai mică de 25 mm^2.

810. La efectuarea spălării de la sol, de pe turnul telescopic sau de pe platforma metalică specială, lucrătorul trebuie să utilizeze cizme și mănuși electroizolante.

811. În procesul spălării, de pe pământ, se interzice atingereamașinii sau mecanismului, antrenate la spălare, de intrat/ieșitîn/din cabină sau caroserie.Trebuie să fieîntreprinse măsuri de limitare a apropierii persoanelor străine de mașinile sau mecanismele antrenate la spălare.
Transportarea furtunului cu apă se permite de efectuat numai după întreruperea spălării.

812. În IDÎ se permite, fără scoaterea tensiunii de pe părțile active, efectuarea curățirii izolatoarelor cu ajutorul unor perii speciale fixate pe prăjinile electroizolante sau cu aspiratorul în set cu prăjini electroizolante tubulare echipate cu accesorii speciale.

813. Curățirea se efectuează de pe podea sau de pe platforme rigide. În timpul curățirii se utilizează cizme și mănuși electroizolante.

814. Până la începerea lucrărilor, suprafețele izolante ale prăjinilor trebuie să fie șterse de praf. În procesul executării lucrărilor, partea interioară a prăjinilortrebuie curățată sistematic de praf.

815. Accesoriile montate pe prăjinile electroizolante ale aspiratoarelor, trebuie să fie fabricate din material izolant în scopul evităriiscurtcircuitării fazelor vecine ale instalației electrice în procesul efectuării curățirii izolației.

816. Curățirea izolației fără scoaterea tensiunii, prin orice metodă, se execută în baza autorizației de lucru de către doi lucrători. Lucrările se execută de către membrulformației de lucrucare deține grupa de securitate electrică nu mai mică de III,sub controlul șefului de lucrări, care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de IV. Lucrătoriitrebuie să obțină dreptulpentru executarea acestor lucrări, cu înscrierea în rubrica „Executarea lucrărilor speciale” a talonului de autorizare.

817. Curățirea izolației în IDÎ, fără scoaterea tensiunii, poate fi efectuată în cazul prezenței trecerilor de o lățime suficientă, care permit operarea liberă cu mijloacele de înlăturare a prafului și se execută doar de pe podea sau de pe platforme rigide.

CAPITOLULVII
MIJLOACE DE TELECOMUNICAȚII, DE DIRIJARE TEHNOLOGICĂ ȘI DE DISPECERAT

Secțiunea 1
Cerințe generale

818. Cerințele prevăzute în acest capitol trebuie respectate la efectuarea lucrărilor la LEC și LAT, la echipamentele și instalațiile SGTD, amplasate în sălile de aparate, cross-uri, noduri de comunicație și încăperi ale întreprinderilor electroenergetice, în instalațiile de comunicație, la instalațiile de comunicație de înaltă frecvență prin LEA, protecției prin relee și telemecanică, în instalațiile de televiziune industrială și în instalațiile de calcul.

819. Conducătorul de lucrărise desemnează pentru desfășurarea lucrărilor executate conform pct. 95, precum și la executarea următoarelor lucrări:

1) amenajareatrecerilor, înlocuirea stâlpilor terminali de colț;
2) încercare a LTC;
3) cu aparatajul PAN sau PRN;
4) la filtrele de cuplare fără conectarea cuțitului de legare la pământ, excluzândinspectarea vizuală a filtrelor fără deschiderea lor.

Cuprins

820. Emitentul autorizației de lucru este în drept se desemneze conducătorul de lucrări și pentru desfășurarea altor lucrări, în afară de cele menționate la pct.819.

821. Se permite cumularea de către conducătorul de lucrări sau șeful de lucrări, a atribuțiilor admitentului în instalațiile SGTD, dacă pentru pregătirea locului de muncă nu este necesară operarea cu aparatele de comutație. În acest caz, admitentului i se permite să demonteze siguranțele fuzibile și în comun cu membrul formației de lucru, să instalezedispozitive mobile de legare la pământ și în scurtcircuit.

822. În instalațiile SGTD, în baza dispoziției de lucru, se vor executa lucrările stabilite laCapitolul II, Secțiunea 3, precum și executarea următoarelor lucrări:

1) la LAT și LTC, care nu sunt influențate de liniile electrice de transport și liniile de transmisiuni radio de clasa I;
2) de reparație, montare și ajustare a dispozitivelor SGTD, cu excepția aparatelor de legătură de frecvență înaltă, amplasate în ID, inclusiv elementele de prelucrare și de conectare a canalelor de legătură cu frecvențăînaltă.

823. Lucrările la dispozitivele SGTD, amplasate pe teritoriul ID, trebuie să fie organizate în conformitate cu pct. 163, 164.

824. Lucrările la bobinele de frecvență, instalate pe LEA în afara teritoriului ID, se execută în baza autorizației de lucru, emisă de personalul care deservește LEA.

Secțiunea 2
Linii de telecomunicații în cablu

825. La încercarea LTC cu tensiune mărită, sectorul testat trebuie să fie delimitat.

826. În scopul evitării apariției tensiunii de încercare pe sectoarele LTC care nu sunt supuse încercării, toate conexiunile între ele trebuie să fie deconectate.

827. Între lucrătorii care, în timpul încercării rezistenței electrice a izolației se află la capetele opuse ale LTC, trebuie să existecomunicare verbală.

828. Aparatul telefonic amplasat la capătul îndepărtat al LTC trebuie să fie conectat, până la executarea încercărilor, prin condensatoare de separare, cu capacitatea 0,1 μF și tensiunea de lucru 5-6 kV,conectate în fiecare fir al LTC destinate pentru aparatul de telefon.Aparatul telefonic și condensatoarele trebuie să fie amplasate în afara gropii de fundație sau fântânii, pe un suport de lemn acoperit cu covor electroizolant. Convorbirile telefonice trebuie efectuate în lipsa tensiunii de încercare în cablu și numai după primirea chemării de la conducătorul de lucrări. Se interzice de atins aparatul telefonic și conductoarele de conexiune la efectuarea încercărilor.

829. La executarea încercărilor, aparatul telefonic al conducătorului de lucrări trebuie să fie deconectat, cu conectarea luidupă finalizarea încercărilor și descărcarea sarcinii de pe cablu.

830. Până la punerea cablului sub tensiunea de încercare, conducătorul de lucrăritrebuie să preîntâmpine prin telefon membrii formației de lucru despre începutul încercărilor.

831. Se interziceefectuarea oricăror manevre la cutiile și capetele secționate ale cablului, precum șiatingereacabluluiîn timpul încercărilor.

832. Carcasele metalice ale aparatelor și dispozitivelor de măsurat trebuie să fie legate la pământ până la începutul lucrărilor, iar scoaterea dispozitivului pentru legarea la pământ și în scurtcircuittrebuie să fie efectuată după finalizarea lucrărilor cuaparatele și dispozitivele respective, în calitate deoperație de încheiere a lucrărilor.

833. Măsurările electrice ale LTC, supuse influenței liniilor electrice de transport, trebuie executate cu utilizarea mijloacelor de protecție electroizolante.

834. Conectarea cablurilor la dispozitivele de protecție contra coroziunii, a dispozitivelor de protecție la sursa de curenți de dispersie (vagabonzi), precum și lucrările la instalațiile de

Cuprins

protecție catodică, executate fără scoaterea tensiunii de pe instalație, trebuie efectuate cu utilizarea mănușilor electroizolante.

835. Reparația instalației de drenaj se executădupă deconectarea ei de la rețeaua electrică din avalul rețelei de contact, a cablului și legării lui la pământ din direcția rețelei de contact a liniilor de transport electrificate.

836. Exploatarea echipamentului, care asigură menținerea cablului subpresiune ridicată a aerului, trebuie să corespundă NRS 35-03-67:2003 „Reguli de construire și exploatare inofensivă a recipientelor sub presiune”.Lucrările la aceste echipamente se executăîn baza dispoziției de lucru, după deconectarea cablului și pregătirea locului de muncă.Scoaterea panourilor blocului de uscare și automatică și începerea lucrărilor se permite nu mai devreme de 15 minute după scoaterea tensiunii de pe echipament. La executarea lucrărilor trebuie utilizate cizme electroizolante sau covor electroizolant.

837. Alimentarea de la distanță a PAN cu curent alternativ sau continuu,trebuie sistată în timpul următoarelor lucrări la LTC:

1) montarea, demontarea și mutarea cablurilor;
2) reparația legăturii telefonice defectate;
3) efectuarea măsurărilor la cablu.

838. Alimentarea de la distanță a PAN (PRN) trebuie sistată la solicitarea persoanei de serviciu de la SGTD, care se depune pe numele persoanei de serviciu sau șefului al punctului de amplificare cu deservire (în continuare – PAD). În solicitare se indică denumirea magistralei, numărul circuitului de alimentare de la distanță, sectorul și caracterul lucrării, timpul începerii și finalizării lucrării, tipul alimentării de la distanță, numele conducătorului de lucrări.

839. Alimentarea de la distanță a PAN (PRN) trebuie sistată la punctul de amplificare de alimentare de către persoana de serviciu sau șeful PAD după primirea permisiunii de la o persoana împuternicită.

840. În circuitul de transmitere a alimentării de la distanță trebuie efectuateseparări prin scoaterea contactelor corespunzătoare, siguranțelor fuzibile sau a altor elemente, în funcție de construcția aparatelor. Pentru efectuarea acestor lucrări trebuie utilizate mănușile electroizolante.

841. După recepționareapermisiunii pentru efectuarea lucrărilor în PAN, conducătorul de lucrări trebuie să identifice cablul care urmează a fi reparat, să verifice lipsa tensiunii pe el și să-l descarce de sarcină. Aceste operațiuni trebuie executate în ochelari de protecție și mănuși electroizolante.

842. Pentru asigurarea securității lucrărilor cu cablurile în PAN (PRN),trebuie să fie efectuateseparări suplimentare ale circuitelor de recepție a alimentării de la distanță.

843. Admiterea formației de lucru pentru desfășurarea lucrărilor la cablul PAN (PRN),se realizează de către conducătorul de lucrări,după îndeplinirea tuturor măsurilor de securitate.

844. Agenții economici trebuie să dispună de lista instalațiilor alimentate de la distanță, cu aducerea ei la cunoștința lucrătorilor. care deservesc aceste instalații.

845. Lucrările în construcțiile subterane ale LTC trebuie să fie executate conform cerințelor pct. 594-624.

Secțiunea 3
Aparatajul punctelor de amplificare nedeservite

846. Lucrările în PAN (PRN) se execută în baza autorizației de lucru sau dispoziției de lucru de către o formație de lucru, în care șeful de lucrări deține grupa de securitate electrică nu mai mică de IV, iar membrii formației de lucru - grupa de securitate electrică nu mai mică de III.

Cuprins

847. Camerele PAN (PRN), fără ventilare permanentă, pânălaînceperea și în timpul desfășurării lucrărilor,trebuie să fie aerisite. În timpul executării lucrărilor camera PAN (PRN) trebuie să fie deschisă.

848. La executarea lucrărilor în PAN (PRN) echipate cu sisteme de ventilare, canalele de ventilare trebuie să fie deschise.

849. Înainte de efectuarea încercărilor aparatajului de alimentare de la distanță, seasigură legătura telefonică între PAN (PRN) și PAD care le alimentează.

850. Scoaterea din aparate a unor plăci separate se permite numai cu acordul conducătorului de lucrări, după scoaterea tensiunii alimentării de la distanță. Se interzice reparația aparatelor aflate sub tensiune.

Secțiunea 4
Linii aeriene de telecomunicații

851. Amenajarea intersecțiilor și reparația conductoarelor LAT, care intersectează conductoarele rețelei de contact a troleibuzelor, se executăîn baza PEL și autorizației de lucru, cu deconectarea și legarea la pământ, la locul de muncă, a rețelei de contact, în prezența reprezentatului agentului economic proprietar al rețelei de contact.

852. La întinderea conductoarelor pe străzile localităților este necesar de plasat, pentru semnalizare, persoane echipate cu steguleț, pentru avertizarea trecătorilor și transportului.

853. La întinderea și ajustarea conductoarelor LAT, care trec peste sau sub LEA, trebuie respectate cerințele prevăzute în pct. 686, cu respectarea prevederilor Secțiunii 15 din Capitolul IV.

854. Până la începerea lucrărilor, severificădacă tensiuneanu depășește42 V pe conductoarele LAT (între conductoare și pământ).Dacă pe conductoarele LAT s-a depistat tensiune mai mare de42 V, se interzice începerea lucrărilor până la stabilirea cauzelor apariției tensiunii și reducerea acesteiala o valoare mai mică de42 V.

855. Lucrările la LAT, aflate sub tensiune indusă, se execută cu respectarea cerințelor prevăzute lapct. 690-711, referitoare la executarea lucrărilorsub tensiune indusă.

856. Legarea la pământ a conductoarelor LAT, aflate sub tensiune, serealizează prin intermediul bobinei de drenaj, cu ajutorul prăjinii pentru montarea dispozitivelor mobile de legare la pământ și în scurtcircuit.

857. La executarea lucrărilor la LAT, aflate sub tensiune indusă, conductoarele desfășurate pentru montare trebuie să fie legate la pământ la începutul deschiderii și nemijlocit lângă locul de muncă. Conductorul, aflat pe pământ, nu trebuie să atingă conductoarele de linie și conductoarele desfășurate pe sectoarele următoare.

858. Reglarea săgeții și fixarea conductorului pe sector se realizează până la cuplarea lui cu conductorul sectorului precedent. Până la conectarea sectoarelor separate, conductoarele la locul de muncă trebuie legate la pământ din ambele părți de la locul cuplării.

Secțiunea 5
Linii de radio și radiorelee

859. Lucrările la aparatajul radio pot fi executate în baza dispoziției de lucru. Deservirea aparatajului radio poate fi executată de cătreun singur lucrător, care deține grupa de securitate electrică nu mai mică deIII, fără dreptul de a executa lucrări de reparație, cu excepția lucrărilor de reparație la aparatele alimentate cu tensiunea mai mică de25 V.

860. Lucrările în câmpurile electromagnetice cu frecvențe în intervalul de60kHz – 300 kHz,se execută cu respectarea Hotărârii Guvernului nr.697/2018 privind aprobarea Cerințelor

Cuprins

minime de securitate și sănătate în muncă referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de câmpuri electromagnetice.

861. În procesul ajustării și încercării aparatajului de frecvență înaltă se utilizează mijloacele de protecție contra șocului electric, electrocutării și radiației electromagnetice mărite.Ochelarii de protecție utilizați trebuiesă aibă un strat metalizat de protecție.

862. Lichidarea defectelor, efectuarea modificărilor în scheme, asamblarea și dezasamblarea dispozitivelor de antenă și de linie,se efectuează după scoaterea tensiunii de pe ele.

863. Se interzice:

1) stabilireaprezenței radiației electromagnetice după efectul termic asupra mânii sau altor părți ale corpului;
2) aflarea în zona de radiație cu intensitatea fluxului energetic mai mare decât cea permisă, fără mijloace de protecție;
3) deteriorarea ecranului sursei de radiații electromagnetice;
4) aflarea în fața instalației deschise de antenă-feeder în funcțiune.

864. Lucrările de montare și deservire a instalațiilor antenă-feeder externe, amplasate pe turnuri și stâlpi, trebuieexecutate de cătreo formație de lucru cu personal, care dețin grupa de securitate electrică IV și III. Până la începerea lucrărilor trebuie deconectate aparatele de frecvență înaltă.

865. La efectuarea lucrărilor pe construcțiile unde sunt amplasate antenele,trebuie respectate următoarele cerințe:

1) lucrătorii care se urcă pe aceste construcții,trebuie să fie admiși la lucrările de escaladare;
2) până la executarea lucrărilor, urmează a fi deconectate aparatele de iluminare și de semnalizare ale turnului și dispozitivele de încălzire a antenelor și montat indicatorului de securitate „NU CONECTA! SE LUCREAZĂ!”;
3) la schimbarea becurilor de semnalizare pe turnuri trebuie respectate cerințele pct. 742-744.

Secțiunea 6
Telecomunicații de frecvență înaltă prin liniile electrice aeriene și conductoarele de gardă

866. Deservirea, ajustarea și reparația echipamentului instalațiilor de frecvență înaltă, amplasate în ID sau pe LEA cu tensiunea mai mare de 1000 V,trebuie să execute cel puțin doi lucrători, unul din care trebuie să dețină grupa de securitate electrică nu mai mică de IV, luând în considerare că conductoarele deconectate ale bobinelor de frecvență pot fi sub tensiune indusă.

867. Persoanacare deține grupade securitate electrică nu mai mică de III, efectuează lucrări la aparate aflate în funcțiune, cu deschiderea blocurilor, cu utilizarea mijloacelor de protecție.Până la începerea lucrărilor, este necesar de verificat lipsa tensiunii pe linia de legătură de frecvență înaltă. Se interzice efectuarea lucrărilor cu tensiunea mai mare de42 V.

868. Efectuarea modificărilor în scheme, dezasamblarea și asamblarea canalului de frecvență înaltă precum și lichidarea defectelor în ele, se vor executa numai după scoaterea tensiunii de pe elementele de prelucrare și conexiune LEA. La executarea lucrărilor la cabluri și filtre este suficient de conectat cuțitele de legare la pământ la partea inferioară a condensatorului de cuplaj.

869. Se interzice deconectarea conductoarelor de legare la pământ de la instalațiile de protecție, aparatelor, și de la alte elemente ale echipamentului de frecvență înaltă, conectat la LEA, fără legarea la pământ a părții inferioare a condensatorului de cuplaj.

870. Conectarea și deconectarea aparatelor în circuitele dintre condensatoarele de cuplaj și filtrul de conexiune se executănumai dacă părțile inferioare ale condensatorului de cuplaj sunt legate la pământ cu ajutorul cuțitului de legare la pământ. În cazul conexiunilor multiple ale

Cuprins

aparatelor în procesul măsurărilor, părțile inferioare ale condensatorului de cuplajtrebuie legate la pământ, de fiecare dată.

871. Măsurările cu durata nu mai mare de o oră pot fi efectuate în baza dispoziției de lucru de un singur executant, care deține grupade securitate electrică nu mai mică de IV, sub supravegherea unui lucrător din rândul personalului operativ sau operativ de reparație cu grupa de securitate electrică nu mai mică de IV. Aceste măsurări se execută numai în interiorul filtrului de conexiune, fără deconectarea descărcătorului, cu cuțitul de legare la pământ a părții inferioare a condensatorului de cuplaj deconectat. În același timp, aparatele trebuie să fie legate la pământ; măsurările trebuie efectuate cu utilizarea mijloacelor de protecție electrică (cizme și mănuși electroizolante, scule cu mânere electroizolante).Măsurările cu durata mai mare de o oră trebuie efectuate în baza autorizației de lucru.

Secțiunea 7
Telecomunicații provizorii de frecvență înaltă

872. Montarea și demontarea posturilor mobile (portabile) de telecomunicații de frecvență înaltă se efectuează de către o formație de lucru în componența căreia sunt cel puțin doi lucrători, primultrebuie să dețină grupa de securitate electricănu mai mică de IV, iar al doilea - grupa de securitate electrică nu mai mică de III.

873. Antena se fixează pe stâlp la o distanță nu mai mică de 3 m de la nivelul amplasării conductoarelor inferioare a LEA cu tensiunea mai mică de 110 kV inclusiv și nu mai mică de 4 m –în cazul LEA cu tensiunea de 150 și 220 kV. Săgeata conductorului antenei trebuie să fie mai mare decât săgeata conductoarelor LEA.

874. Până la suspendarea antenei, postul cu bobina de antenă se fixează pe stâlp la o înălțime de 1-1,5 m și se leagă la pământ.

Capătul antenei, care intră în post, se leagă la pământ printr-un drosel, montat în interiorulpostului, și printr-un cuțit de legare la pământ, conectat paralel cu droselul. Paralel cudroselultrebuie conectat un descărcător la tensiunea de 1000 V.

Antena trebuie întinsă cu precauție, fără grabă.

875. La ridicarea și coborârea antenei, un lucrător care se aflăîn mijlocul deschiderii la o parte de traseu, urmărește antena să nu se apropie de conductoarele LEA,aflate sub tensiune la o distanță mai mică decât cea indicată în pct. 873. Se interzice aflarea personalului sub conductoarele antenei.

876. Până la coborâre, antena trebuie legată la pământ cu ajutorul cuțitului de legare la pământ sau dispozitivului mobil pentru legarea la pământ și în scurtcircuit.

Secțiunea 8
Aparatajulde gestiune tehnologică și de dispecerat

877. Executarea lucrărilor la instalațiile amplasate în sălile de aparate, conectarea și deconectarea, precum și reparația aparatajului de legătură telefonică, transmisiuni radio etc.,poaterealiza un singur lucrător, care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de III.

878. Pe podea, în fața panourilor de racord și de încercări a LEC și LAT, panourilor de alimentare de la distanță, panourilor reglatoarelor automate de tensiune și panourilor distribuitoarelor de curent, trebuie să fie covorașe sau suporturi electroizolante.

879. Pe husele echipamentului, la care se aplică tensiunea de alimentare de la distanță, se montează indicatoare de securitate cu caracter de avertizare despre prezența tensiunii.

880. Spălarea contactelor (spațiilor de contact) ale detectoarelor și releelor se efectuează după scoaterea lor de sub tensiune.

Cuprins

881. În cazul apariţieia tensiunii induse mai mare de 42 V (de la linia electrică, aparatajul de alimentare de la distanţă etc.), pe linia de telecomunicaţii conectată la un panou de racordare-încercare sau pe banda de protecţie a cross-lui, personalul de serviciu trebuie să o deconecteze şi să o izoleze, utilizând mijloacele de protecţie. Despre existenţa tensiunii induse mai mari de 42 V,trebuie informat personalul operativ sau operativ de reparaţie al obiectului, iar în lipsa acestuia – personalului operativ ierarhic superior. Schimbarea descărcătoarelor şi siguranţelor fuzibile se permite de executat numai în lipsa tensiunii induse.

882. La executarea lucrărilor la aparatajul liniilor de comunicaţii, supuse acţiunii liniilor electrice de transport, înlocuirea dispozitivelor de protecţie de linietrebuie efectuată în mănuşi electroizolante (sau cu ajutorul cleştelui cu mânere electroizolate) şi în ochelari de protecţie cu utilizarea covoraşului electroizolant.

883. Locurile de muncă ale telefoniştilor de la comutatoare şi panourile de transmisie ale staţiilor telefonice automate,trebuie să fie protejate prin limitatoare de şoc acustic. În timpul furtunii, telefoniştii trebuie să utilizeze receptoarele micro telefonice în schimbul garniturilor micro telefonice.

884. La curăţirea echipamentului se interzice folosireaperiilor cu bază metalică deschisă, precum şi furtunurilor aspiratoarelor cu duze metalice.

885. Înlocuirea lămpilor în aparataj se realizează după scoaterea lor de sub tensiune. Se permite înlocuirea lămpilor sub tensiune mai mică de 250 V cu utilizarea mijloacelor de protecţie.

Secţiunea 9
Cablurile de fibră optică

886. La executarea lucrărilor de pozare şi montarea cablurilor de fibră optică se admitlucrătorii care au experienţă de executare a lucrărilor cu LTC.

887. La executarea lucrărilor cu instalaţia de sudarea fibrelor optice se respectă următoarele cerinţe de securitate:

1) efectuarea conectării şi deconectării dispozitivelor, care necesită întreruperea circuitului electric, sau a conexiunii cu circuitele de tensiune înaltă a instalaţiei, se realizează cu scoaterea totală a tensiunii;
2) legarea la pământ a instalaţiei la care se execută lucrările;
3) se interzice exploatarea dispozitivelor cu demontarea carcasei de protecţie a blocului cu electrozi;
4) lucrătorii care montează cablurile de fibră optică,trebuie să deţină grupa de securitate electrică nu mai mică de III.

888. Lucrările la cablul de fibră optică, încorporat în conductorul de gardă al LEA, se execută, cu deconectarea LEA, în baza autorizaţiilor de lucru emise de către reprezentantul agentului economiccare exploatează LEA.

CAPITOLULVIII
INSTALAŢII DE PROTECŢIE PRIN RELEE ŞI AUTOMATIZĂRI ELECTRICE, MIJLOACE DE MĂSURARE ŞI ECHIPAMENTE DE MĂSURARE A ENERGIEI ELECTRICE, CIRCUITE SECUNDARE

889. Pentru asigurarea securităţii lucrărilor efectuate în circuitele echipamentelor de măsurare, instalaţiilor PRA, circuitele secundare (înfăşurările) ale transformatoarelor de măsurare, curent şi tensiune,trebuie să fie realizate legături permanente la pământ. În schemele complicate de protecţie prin relee, pentru un grup de înfăşurări secundare ale transformatoarelor de măsurare, conectate electric, este permisă legarea la pământ într-un

Cuprins

singur punct. Toate lucrările în schemele dispozitivelor protecțiilor complicate se execută conform programelor în care se indică și măsurile de securitate.

890. În cazul necesității întreruperii circuitului de curent a aparatelor de măsurare, instalațiilor PRA, circuitul înfășurării secundare a transformatorului de curent, în prealabil, se scurtcircuitează la clemele speciale sau cu ajutorul unor blocuri de încercare.În circuitul secundar, între transformatoarele de curent și scurtcircuitorul instalat, se interzice executarea lucrărilor care pot duce la debranșarea circuitului.

891. În timpul lucrărilor în instalațiile secundare și circuitele transformatoarelor de tensiune cu conectarea tensiunii de la o altă sursă, trebuie întreprinse măsuri care exclud transformarea inversă.

892. Verificarea, probarea funcționării instalațiilor PRA, inclusiv cu realizarea deconectării sau conectării aparatelor de comutație,se efectuează în conform prevederilor pct. 189.

893. Șeful de lucrări, care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de IV, din categoria personalului care deservește instalaţiilePRA etc., este în drept să cumuleze funcțiile admitentului. Șeful de lucrăridetermină măsurile de securitate necesare pentru pregătirea locului de muncă. Această cumulare a funcțiilor se permite dacă pentru pregătirea locului de muncă nu este necesară efectuarea deconectărilor, legăriila pământ, instalarea barierelor de protecții provizorii în partea instalației electrice cu tensiunea mai mare de1000 V.

894. Șefului de lucrări, care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de IV, de sine stătător și membrilor formației de lucru care dețin grupa de securitate electrică nu mai mică de III,în condițiile prevăzute de pct. 148-151, i se permite să lucreze în circuitele secundare și instalațiile PRA, separat de alți membri ai formației de lucru, în cazul când aceste circuite și instalații sunt amplasate în ID și în încăperile în care părțile active cu tensiunea mai mare de 1000 V lipsesc, sunt îngrădite în totalitate sau sunt situate la o înălțime care nu necesită îngrădire.

895. Personalul întreprinderilor electroenergetice execută lucrări cu echipamente de măsurare ale consumatorilor în calitate de personal delegat. Aceste lucrări se execută de o formație de lucru alcătuită din cel puțin doi lucrători.

896. În încăperile ID se permite citirea indicațiilor contoarelor electrice de personalul întreprinderii electroenergetice, care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de III, în prezența reprezentantului consumatorului.

897. În instalațiile electrice ale consumatorilor cu tensiunea mai mică de 1000 V, cu personal de deservire care lucrează prin cumul sau în baza unui contract (grădinițe, magazine, policlinici, biblioteci etc.), pregătirea locului de muncă și admiterea la lucrări cu echipamentele de măsurare a energiei electrice, o poate face personalul operativ sau operativ de reparație a operatorilor de sistem conform listei aprobate de lucrări executate în ordinea exploatării curente, de către o formație de lucru compusă din doi lucrători, care dețin grupele de securitate electrică III și IV.Lucrările se efectuează în prezența reprezentantului consumatorului.

898. Lucrările cu echipamentele de măsurare a energiei electrice se execută cu scoaterea tensiunii. În circuitele contoarelor electrice, conectate la transformatoare de măsurare, în cazul existenței cutiilor de încercare, trebuie scoasă tensiunea de pe schema contorului electric în cutiile indicate.

899. Lucrările cu contoarele monofazate, pot fi executatede sine stătător de cătrepersonalul operativ sau operativ de reparație al operatorilor de sistem, care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de III, cu scoaterea tensiunii, în baza listei aprobate de lucrări

Cuprins

executate în ordinea exploatării curente. În cazul lipsei aparatului de comutație până la contorul electric, în casele de lemn, în încăperile fără pericol sporit, aceste lucrăripot fi efectuate fără scoaterea tensiunii, cu sarcină deconectată.

900. Lucrările prevăzute în pct. 897, 899pot fi puse în sarcinapersonalului sectoarelor teritoriale (raion, municipiu, sector etc.) prin ordinul intern aloperatorilor de sistem.În formularele sarcinilor de lucru, personalul operativ sau operativ de reparație,trebuie să consemneze măsurile tehnice efectuate pentru asigurarea securității lucrărilor în instalațiile electrice.

901. Pentru executarea în condiții de securitate a lucrărilor la echipamentele de măsurare, operatorii de sistem trebuie să elaboreze instrucțiuni sau FT pentru fiecare tip de lucrare.

CAPITOLULIX
PARTEAELECTRICĂA DISPOZITIVELOR AUTOMATIZĂRILOR TERMICE, MĂSURĂRILOR ȘI PROTECȚIILOR TERMOTEHNICE

902. Deservirea părții electrice a dispozitivelor de automatizări termice, de măsurări termotehnice, protecții și mijloace tehnice ale SDA se execută cu respectarea măsurilor de securitate electrică, prevăzute de prezentele Norme.

903. Operările cu aparatele de comutație de la panourile de comandă, tablourile de distribuție și asamblările DATM pot fi efectuate de către personalul operativ sau operativ de reparație sau șeful de lucrări în baza autorizației de lucru, în cazul când permisiunea pentru aceste lucrări este confirmată prin consemnarea în rubrica „Indicații specifice” a autorizației de lucru, sau în baza dispoziției de lucru, cu înregistrarea în rubrica nr. 7 a registrului de evidență a lucrărilor efectuate în baza autorizațiilor de lucru și dispozițiilor de lucru.

904. Pregătirea sectorului utilajului tehnologic, până la admiterea la lucrările în echipamentele DATM, trebuie să efectueze personalul operativ sau operativ de reparație al secției, sectorului, în gestiunea căruia se află utilajul tehnologic.

905. Probarea și verificarea sub tensiune, conectarea de probă a elementelor și sectoarelor separate din schemă sau a nodurilor DATM în timpul reparației, reglajului, se execută cu permisiunea șefului de tură (personalului operativ sau operativ de reparație) a secției tehnologice, sectorului, cu respectarea următoarelor condiții: lucrările trebuie să fie stopate, formația de lucru trebuie înlăturată de la dispozitivul supus probei, trebuie să fie demontatedispozitivele pentru legarea la pământ și în scurtcircuit de protecție, barierele de protecție și indicatoarele de securitate.

906. Lucrările legate de deconectări și conectări multiple ale echipamentului electric executate în procesul de probare, se permit a fiefectuate fără înregistrarea pauzelor în autorizația de lucru, dar cu executarea de fiecare dată a măsurilor tehnice necesare.

907. În baza dispoziției de lucru pot fi executate lucrări la dispozitivele DATM, la care nu este necesară modificarea schemei tehnologice sau a regimului de lucru a utilajului.

908. În DATM, lucrătorul care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de III, poate executa de sine stătător, în baza dispoziției de lucru,următoarele lucrări:

1) reglajul registratoarelor aparatelor;
2) înlocuirea manometrelor (cu excepția celor cu contacte electrice), manometrelor diferențiale, termocuplurilor, termometrelor cu rezistență electrică;
3) înlăturarea defectelor în aparatele de control termotehnic la panourile de comandă de bloc și de grup;
4) profilactica comutatoarelorpunctelor de măsurare a temperaturii;

Cuprins

5) reparația complexului de mijloace tehnice și a tehnicii de calcul a SDA;
6) reglajul și verificarea parametrilor de reglaj a blocurilor electronice ale reglatoarelor automate;
7) etanșarea cutiilor de borne;
8) aplicarea inscripțiilor, marcajelor standurilor, senzorilor, mecanismelor de execuție, panourilor etc.;
9) curățirea cu aer comprimat a tablourilor, panourilor.

909. Toate lucrările la DATM, amplasate în diferite secții, sectoare, trebuie efectuate cu acordul șefului de tură (personalului operativ sau operativ de reparație) al secției în care se vor executa lucrările.

910. În cazul executării lucrărilor la asamblările, dispozitivele de acționare ale vanelor și a reglatoarelor etc., trebuie respectate cerințele Secțiunii 4 din Capitolul I și Secțiunii 4 din Capitolul IV.

911. Admitent la lucrările efectuate în baza dispoziției de lucru sau a autorizației de lucru în DATM este personalul operativ sau operativ de reparație al secției, al sectorului obiectivului tehnologic, care deține grupa de securitate electrică nu mai mică deIII.

Șefului de lucrări, care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de IV, din categoria personalului electrotehnic, se permite să cumuleze atribuțiile admitentului și să determine, în timpul pregătirii locului de lucru, măsurile de securitate, ce țin de partea electrică a DATM, fapt consemnat în rubrica „Indicații specifice" a autorizației de lucru.

CAPITOLULX
SCULE ELECTRICE ȘI LĂMPI ELECTRICE PORTABILE, MAȘINI ELECTRICE MANUALE, TRANSFORMATOARE DE SEPARARE

912. Sculele electrice și lămpile portabile, mașinile electrice manuale, transformatoarele de separare și alt echipament auxiliar seutilizeazăla executarea lucrărilor cu respectarea prezentelor Norme.

913. La executarea lucrărilor cu utilizarea sculelor electrice și mașinilor electrice manuale cu clasa de protecție 0 și I, în încăperile cu pericol sporit,trebuie să fieadmis personalul care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de II.

914. Conectarea echipamentelor auxiliare (transformatoare, convertoare de frecvență, dispozitive de protecție diferențială etc.) la rețeaua electrică și deconectarea lor de la instalația electrică,se execută de către personalul electrotehnic, care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de III, și care exploatează această instalație electrică.

915. Clasa de protecție a sculelor electrice portabile și a mașinilor electrice manuale,trebuie săcorespundă categoriei de securitate electrică a încăperii și a condițiilor în care se execută lucrările cu utilizarea mijloacelor de protecție electroizolante, conform cerințelor stabilite în Tabelulnr. 8.

916. În încăperile cu pericol sporit și deosebit de sporit, lămpile electrice portabile trebuie să fie alimentate cu tensiune nu mai mare de 25 V.

În cazul executării lucrărilor în condiții deosebit de nefavorabile, din punct de vedere al riscurilor (fântânile întrerupătoarelor, secțiile IDP, tamburele cazanelor, rezervoare metalice, etc.), lămpile electrice portabile trebuie să fie alimentate cu tensiune numai mare de 12 V.

917. Până la începerea lucrărilor cu mașinile electrice, sculele electrice și lămpile portabile, trebuie:

Cuprins

1) de stabilit, conformpașaportului, clasa de protecție a mașinii sau a sculelor;
2) de verificat setul de livrare și fiabilitatea fixării detaliilor;
3) de efectuat inspectarea vizuală exterioară pentru a stabili integritatea cablului, tubul lui de protecție și a ștecherului, integritatea detaliilor izolante ale carcasei, mânerului și capacelor mecanismului de perii, a carcaselor de protecție;
4) de verificat funcționalitatea întrerupătorului;
5) de testat (după necesitate) DDR;
6) de verificat lucrul sculei electrice sau mașinii electrice în regimul de mers în gol;
7) de verificat la mașina de clasa I de protecție, integritatea circuitului de legare la pământ (carcasa mașinii-borna de legare la pământa ștecherului).

918. Se interzice utilizarea în lucru a mașinilor electrice manuale, sculelor electrice și lămpilor portabile cu dispozitivele aferente lor, care au defecte și nu au trecut verificarea periodică (încercările).

919. La utilizarea sculelor electrice, mașinilor electrice manuale, lămpilor portabile, cablurile și conductoarele acestora, după posibilitate, trebuie să fieîn poziție suspendată.

920. Se interzice contactul nemijlocit al cablurilor și conductoarelor cu suprafețele și cu obiectele fierbinți, umede și uleioase.

921. Cablul sculei electrice trebuie să fie protejat de deteriorări mecanice întâmplătoare și de contactul cu suprafețele fierbinți, umede și murdare de ulei.

922. Se interzicedeîntins, de răsucit, de presat și de îndoit cablul, de plasat pe el greutăți, precum și de admis intersectarea lui cu cabluri, otgoane, furtunul aparatului de sudare cu gaz.

923. La depistarea unor defecțiuni, lucrul cu mașinile electrice manuale, sculele electrice, lămpile portabile,trebuie să fie stopat imediat.

Tabelulnr. 8

Condițiile de utilizare în lucru a sculelor electrice și a mașinilor electrice manuale cu diferite clase de protecție

Locul lucrării	Clasa de protecție a sculelor și a mașinilor electrice	Condițiile de utilizare a mijloacelor de protecție electrică
Încăperi fără pericol sporit	I	În cazul sistemului TN-S – fără utilizarea mijloacelor de protecție electrică în cazul conectării prin DDR sau cu utilizarea a cel puțin a unui mijloc de protecție. În cazul sistemului TN-C – cu utilizarea a cel puțin a unui mijloc de protecție.
	II	Fără utilizarea mijloacelor de protecție
	III	Fără utilizarea mijloacelor de protecție
Încăperi cu pericol sporit	I	În cazul sistemului TN-S – fără utilizarea mijloacelor de protecție electrică în cazul conectării prin DDR sau în cazul alimentării unui singur receptor electric (mașină, sculă) de la o sursă separată (transformator de separare, generator, convertor).

Cuprins

		În cazul sistemului TN-C – cu utilizarea cel puțin a unui mijloc de protecție electrică.
	II	Fără utilizarea mijloacelor de protecție electrică
	III	Fără utilizarea mijloacelor de protecție electrică
Încăperi deosebit de periculoase	I	Cu utilizarea DDR sau cu utilizarea cel puțin a unui mijloc de protecție electrică
	II	Fără utilizarea mijloacelor de protecție electrică
	III	Fără utilizarea mijloacelor de protecție electrică
În prezența unor condiții deosebit de nefavorabile (în vase, aparate și alte spații metalice cu posibilități limitate de deplasare și de ieșite)	I	Se interzice utilizarea
	II	Cu utilizarea a cel puțin unui mijloc de protecție. Fără utilizarea mijloacelor de protecție în cazul conectării prin DDR sau la alimentarea unui singur receptor electric de la o sursă separată.
	III	Fără utilizarea mijloacelor de protecție electrică

924. Mașinile electrice, sculele electrice și lămpile portabile, care au fost distribuiteși utilizate la lucrări, trebuie să fie luate la evidență de către agentul economic (subdiviziunea specializată), să treacă verificarea și încercările în termenele și volumele stabilite de condițiile tehnice a acestor dispozitive, de producătorul acestora.

925. Pentru menținerea stării funcționale, efectuarea încercărilor periodice și verificărilor mașinilor electrice manuale, sculelor electrice și lămpilor portabile, a echipamentelor auxiliare, prin ordinuladministratoruluiagentului economic,trebuie să fiedesemnat un lucrător responsabil caredeține grupa de securitate electrică nu mai mică de III.

926. La dispariția tensiunii sau la întreruperea în lucru,sculele și mașinile electrice trebuie deconectate de la rețeaua electrică.

927. Lucrătorilor care utilizează sculele electrice și mașinile electrice manuale, le este interzis:

1) sătransmită mașinile electrice manuale și sculele electrice, chiar și pentru un timp scurt, altor lucrători;
2) sădezasambleze mașinile electrice manuale și sculele electrice și să efectueze orice reparații alelor;
3) să țină în mână cablul de alimentare a mașinii, sculei electrice, săatingă părțile rotative sau săînlăture rumegușul până la oprirea definitivă a sculei sau a mașinii;
4) săinstaleze scula în mandrina de strângere a uneltei, mașinii și să o extragă, precum și să reglezescula fără deconectarea ei de la rețea;
5) sălucreze pe scări rezemate;
6) săintroducă transformatoare portabile și convertoare de frecvență în tamburul cazanelor, rezervoarelor metalice etc.

928. La utilizarea unui transformator de separare trebuie respectate următoarele cerințe:

1) de la transformatorul de separare se permite alimentarea doar a unui receptor electric;
2) se interzice legarea la pământ a înfășurării secundare a transformatorului de separare;
3) carcasa transformatorului, în funcție de regimul neutrului liniei electrice de alimentare, trebuie legat la pământ sau la conductorul nul de protecție. În acest caz, nu este necesară legarea la pământ a carcasei receptorului electric, conectat la transformatorul de separare.

Cuprins

CAPITOLUL XI
LUCRĂRI ÎN INSTALATIILE ELECTRICE CU UTILIZAREA AUTOMOBILELOR, MAȘINILOR DE RIDICAT, MECANISMELOR ȘI SCĂRILOR

929. În instalațiile electrice, lucrările cu utilizarea mașinilor de ridicare și a mecanismelor, se execută în baza autorizației de lucru.

930. Conducătorii auto, macaragiii, mașiniștii, agățătorii, care lucrează în instalațiile electrice în funcțiune sau în zona de protecție a LEA, trebuie să dețină grupa de securitate electrică nu mai mică de II.

931. Deplasarea automobilelor, macaralelor și mecanismelor pe teritoriul IDD și în zona de protecție a LEA,se efectueazăsub supravegherea lucrătorului care deține dreptul de inspectare vizuală (din categoria personalului operativ sau operativ de reparație, emitentului autorizației de lucru, conducătorului de lucrări), iar în instalațiile electrice cu tensiunea mai mică de 1000 V – sub supravegherea șefului de lucrări care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de IV.În timpul lucrărilor de construcție-montaj în zona de protecție LEA, deplasarea automobilelor, macaralelor și mecanismelor se efectueazăsub supravegherea conducătorului de lucrări sau a șefului de lucrări, care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de III.

932. Instalarea și funcționarea mașinilor și mecanismelor de ridicat în instalațiile electrice,se efectueazăsub conducerea și sub supravegherea permanentă a lucrătorului responsabil pentru securitatea lucrărilor cu macarale (nacele, turle), care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de IV.În rubrica „Indicații specifice” a autorizației de lucru,se consemneazădesemnarea lucrătorului responsabil de lucrările executate cu macarale (nacele, turle etc.) în condiții de securitate,cu indicarea funcției, numelui, prenumelui, patronimicului și lucrărilor executate sub conducerea lui.

933. În timpul deplasării pe teritoriul IDD și sub LEA, părțile extensibile și de ridicare ale mașinilor și mecanismelor de ridicat,trebuie să se afle în poziție de transportare.

934. Pe teren neted, în limitele locului de muncă,în cazul când nu este necesară deplasarea pe sub barele și conductoarele LEA aflate sub tensiune,se permite deplasarea mașinilor de ridicat, cu mecanismul de lucru ridicat, fără încărcătură și persoanepe partea ridicătoare sau pe partea extensibilă a mașinii, în cazul în care o astfel de deplasare este prevăzută în instrucțiunile uzinei producătoare.

935. Pe teritoriul IDD, viteza de deplasare a mașinilor și a mecanismelor de ridicateste determinată de condițiile locale, dar nu trebuie să depășească 10 km/h.

936. Automobilele, mașinile și mecanismele de ridicattrebuie să se deplaseze sub LEA, în locurile unde este săgeata minimă a conductoarelor (în apropiereastâlpilor).

937. La instalarea macaralei la locul de muncă, de către conducătorul de lucrări în comun cu admitentul,trebuie să fie stabilit sectorul eventual de mișcare a brațului macaralei. Până la începerea lucrărilor, acest sector trebuie să fie delimitat prin dispozitive de protecție a macaralei sau prin bare cu steguleț, iar pe timp de noapte prin lumini de semnalizare.

938. Sub conductoarele, aflate sub tensiune ale LEA, cu tensiunea mai mică de 35 kV inclusiv,se interzice instalarea și executarea lucrărilor cu mașini și mecanisme de ridicat.Instalarea mașinii de ridicat (mecanismului) pe pilonii de suport și aducerea dispozitivului ei funcțional din starea de transport în stare de lucru, se execută de către mașinistul care operează mașina de ridicare. Se interzice antrenarea altor lucrători pentru efectuarea acestei lucrări.

Cuprins

939. În timpul deplasării, instalării și lucrului automobilelor, mașinilor și mecanismelor de ridicat, distanța de la greutăți, părțilede ridicare și extensibile, cablurile de agățare, dispozitivele de prindere a sarcinii până la părțile active aflate sub tensiune, trebuie să fie nu mai mică decât cea indicatăîn Tabelulnr. 1.

940. La turnurile telescopice și nacelele hidraulice, până la începerea lucrărilor,trebuie să fie verificate în acțiune părțile extensibile și de ridicare, iar la turnurile telescopice, în afară de acestea - partea de ridicare trebuie să fie instalată vertical și fixată în poziția dată.

941. În cazul executării lucrărilor pe stâlpii de colț, aferente înlocuirii izolatoarelor,conductoarelor sau reparației armăturii, se interzice instalarea turnurilor telescopice (nacelei hidraulice) în interiorul unghiului format de conductoare.

942. În timpul executării lucrărilor în IDD și în limitele zonei de protecție a LEA, fără scoaterea tensiunii, mecanismele și mașinile de ridicat trebuie să fie legate la pământ.

943. Mașinile de ridicat pe șenile, în cazul instalării pe sol, nu necesită a fi legate la pământ.

944. Dacă în rezultatul contactului cu părțile active sau producerii unei descărcări electrice, mecanismul sau mașina de ridicat va nimeri sub tensiune, coborârea, urcarea sau atingerea acestora se interzice până la scoaterea tensiunii.Șoferul (mașinistul) este obligat să avertizeze lucrătorii din preajmă despre faptul că mașina, mecanismul de ridicat sau autovehiculul se află sub tensiune.

În cazul incendierii mașinii, mecanismului de ridicat sau transportului auto aflat sub tensiune, șoferul (mașinistul) trebuie să sară pe pământ, împreunând picioarele fără a se atinge de mașină. Ulterior,șoferul (mașinistul) trebuie să seîndepărteze de la mașină la o distanță nu mai mică de 8 m, deplasându-se cu „pas de gâscă” (apropiind călcâiul unui picior de degetele celuilalt fără a desprinde tălpile de pământ).

945. În timpul lucrului mașinilor de ridicat, se interzice aflarea persoanelor sub greutățile ridicate, sub coșul turnului telescopic, precum șila o distanță mai mică de5 m de conductoarele, conductoarele de gardă tractate, suporturi, dispozitive de fixare și mecanisme în funcțiune.

946. În timpul executării lucrărilor de pe turnul telescopic (nacela hidraulică), trebuie să fie asigurată o comunicare vizuală permanentă,între membrul formației de lucru care se află în coș (platformă) și șofer. În cazul lipsei acestei comunicări, lângă nacelă trebuie să se afle un membru al formației de lucru, care transmite șoferului comanda de ridicare sau coborâre a coșului (platformei).

947. Lucrările de pe turnuri telescopice (nacelele hidraulice) se executădin picioare, pe podeaua coșului (platformei),cu utilizarea centuriide siguranță complexe de tip ham și cu fixare prin blocajul unei frânghii cu absorbitor de energie a centurii de siguranță.

948. Deplasarea din coș (platformă) pe stâlp sau echipament și înapoi, se realizeazănumai cu permisiunea șefului de lucrări.

949. În cazul contactului brațului macaralei sau coșului nacelei (platformei) cu părțile active aflate sub tensiune, mașinistul trebuie să întreprindă măsuri pentru întreruperea urgentă a contactului format și pentru îndepărtarea părții mobile a mecanismului de la părțile active la distanța nu mai mică de cea indicată in Tabelulnr. 1, cu avertizarea lucrătorilor din preajmă despre faptul că mecanismul se aflăsub tensiune.

950. Se interzice utilizarea scărilor metalice portabile în ID cu tensiunea de 220 kV și mai mică, precum și în clădirile și edificiile instalațiilor electrice, atribuite încăperilor cu pericol sporit și a celor deosebit de periculoase.

951. În IDD cu tensiunea de 330 kV și mai mare, utilizarea scărilor metalice portabile se permite cu respectarea următoarelor condiții:

Cuprins

1) scara se transportă în poziție orizontală, sub supravegherea continuă a șefului de lucrări, sau a lucrătorului, care deține grupa de securitate electrică nu mai mică de IV, din categoria personalului operativ sau operativ de reparație;
2) pentru scoaterea potențialului indus de pe scara portabilă, la ea trebuie conectat un lanț metalic, care se atinge de pământ.

952. Este interzis lucrul mașinilor de ridicat în condiții de vânt, care pot provoca apropierea la o distanță inadmisibilă de părțile active sub tensiune a greutăților sau cablurilor și cablurilor de agățare a încărcăturii.

CAPITOLUL XII
ORGANIZAREA LUCRULUIPERSONALULUIDELEGAT

953. Personalul delegat include personalul agenților economici, delegați pentru executarea lucrărilor în instalațiile electrice în funcțiune, în construcție, în proces de retehnologizare, reconstrucție și care nu aparține întreprinderilor – proprietari ai instalațiilor electrice.

954. Obținerea permisiunii și admiterea la executarea lucrărilor de către personalul delegat se efectuează în conformitate cu prezentele Norme.

955. Personalul delegat trebuie sădispună în permanență de talonul de autorizare,conform modelului stabilit de prezentele Norme.

956. Agentul economic care a delegat personalul,trebuie să indice în scrisoarea de însoțire scopul delegării, persoanele cărora li se acordă dreptul de emitere a autorizațiilor de lucru, persoanele împuternicite cu dreptul de a fi conducători de lucrări, șefi de lucrări, membri ai formației de lucruși să confirme grupele de securitate electrică a acestui personal.

957. La sosirea la locul destinației, personalul delegat este obligat să fie supus instruirilorcu privire la securitatea și sănătatea în muncă, în conformitate cu cerințele Legii nr. 186/2008 securității și sănătății în muncă, să facă cunoștință cu schema electrică și particularitățile instalației electrice la care urmează a fi executate lucrări, iar personalului căruia i se oferă dreptul de a emite autorizații de lucru, de a îndeplini atribuțiile conducătorului de lucrări și șefului de lucrări fiind obligați să fie supuși instruiriicu privire la schema de alimentare cu energie electrică a instalației electrice.

958. Angajatorul beneficiar de servicii, trebuie să asigure instruirea lucrătorilor cu privire la activităţile specifice unităţii respective, riscurile pentru securitate şi sănătate în muncă şi măsurile de protecţie şi prevenire la nivelul unităţii, care se consemnează în fişa colectivă de instruire în domeniul securităţii şi sănătăţii în muncă.

959. Fişa colectivă de instruire în domeniul securităţii şi sănătăţii în muncă se întocmeşte în două exemplare, dintre care un exemplar se păstrează la angajator/lucrătorul desemnat/serviciu intern de prevenire şi protecţie, care a efectuat instruirea, iar al doilea – la angajatorul lucrătorilor instruiţi.

960. Acordarea personalului delegat a dreptului de executare a lucrărilor în instalațiile electrice existente în calitate de emitenți de autorizații de lucru, conducători de lucrări și șefi de lucrări, supraveghetori, membri ai formației de lucru de lucru, poate fi confirmat de către administratorul agentului economic(subdiviziunii specializate) – proprietarul instalației electrice, prin rezoluția consemnată pescrisoarea întreprinderii care a delegat personalul sau prin ordinulagentului economic(subdiviziunii specializate).

961. Instruirea personalului delegat se efectuează la locul de muncă de către personalul agentului economic– proprietar al instalației electrice, din categoria personalului administrativ-tehnic,

Cuprins

care deține grupa de securitate electrică V, în cazul executării lucrărilor în instalațiile electrice cu tensiunea mai mare de 1000 V, iar la efectuarea lucrărilor în instalațiile electrice cu tensiunea mai mică de 1000 V – grupa de securitate electrică nu mai mică de IV.

962. Conținutul instruirii trebuie să fie stabilit de către persoana care instruiește, în funcțiede caracterul și complexitatea lucrărilor, în funcție de schemă și specificul instalației electrice. Faptul instruirii la locul de muncă se notifică în autorizația de lucru de către emitentul autorizației de lucru.

963. Agentul economic care a delegat personalul este responsabil pentru corespundereagrupelor de securitate electrică și a drepturilor atribuite personalului delegat, acordate conform pct. 956.

964. Agentul economic, în instalațiile electrice ale căruia se execută lucrări de către personalul delegat, poartă responsabilitate pentru respectarea măsurilor de securitate, care asigură protecția lucrătorilor contra șocurilor electrice și electrocutărilorcauzate de tensiunea de lucru și indusă a instalației electrice, precum și pentru corectitudinea admiterii personalului la executarea lucrărilor.

965. Pregătirea locului de muncăși admiterea personalului delegat la lucrări în instalațiile electrice se efectuează în conformitate cu prezentele Norme de către personalul agentului economic, în instalațiile electrice ale căruia se execută lucrările.

966. La LEA de toate nivelele de tensiune este posibilă cumularea de către conducătorul de lucrări sau șeful de lucrări, din rândul personalului delegat, a obligațiilor de admitent în cazurile în care pentru pregătirea locului de muncă este necesar doar de verificat lipsa tensiunii și de instalatdispozitivele mobile pentru legarea la pământ la locul de muncă, fără operarea aparatelor de comutație.

967. Agenților economici, a căror instalații electrice sunt deservite permanent de către lucrătorii agenților economici care prestează servicii de deservire, li se permite să acorde acestor lucrători drepturile personalului operativ de reparații, după o instruire corespunzătoare și evaluarea cunoștințelor de către comisia de la locul de muncă permanent.

968. Lucrările la instalațiile electrice existente sunt executate de către personalul delegat în baza autorizațiilor de lucru si dispozițiilor de lucru, iar dacă personalului delegat i se acordă dreptul personalului operativ de reparații, lucrările pot fi executate și în ordinea exploatării curente, în conformitate cu prevederileSecțiunii 4 din Capitolul II.

CAPITOLUL XIII
ADMITEREA PERSONALULUI ÎNTREPRINDERILOR DE CONSTRUCȚII–MONTAJ ȘI DE PROIECTĂRI LA LUCRĂRI ÎN INSTALAȚIILE ELECTRICE ÎN FUNCȚIUNE ȘI ÎN ZONA DE PROTECȚIE A LINIILOR ELECTRICE

Secțiunea 1
Prevederigenerale

969. Lucrările de construcții-montaj, de reparații și reglare pe teritoriul agentului economic–proprietar al instalațiilor electrice, trebuie executate în temeiul unui contract sauacord încheiat în scris cu întreprindereade construcții-montaj (în continuare– ÎCM), în care trebuie să fie menționate informațiile despre conținutul, volumul și termenul de îndeplinire a lucrărilor, mecanismele utilizate și,în caz de necesitate, timpul pregătirii pentru starea de urgență. Personalul ÎCM se consideră ca personal delegat.

Cuprins

970. Până la începerea lucrărilor ÎCM trebuie să prezinte lista personalului care deține dreptul de a emite autorizații de lucru și dreptul de a exercita funcțiile de conducători de lucrări, cu indicarea numelor, prenumelor și patronimicelor, funcțiilor pe care le dețin, grupelor de securitate electrică.

971. Până la începerea lucrărilor, conducătorul sau persoana împuternicită a agentului economic(subdiviziunii specializate), în comun cu reprezentantul ÎCM, trebuie să elaboreze actul de admitere la executarea lucrărilor pe teritoriul agentului economic în funcțiune, conform formei stabilite în Anexa nr. 8.

972. În actul de admitere la executarea lucrărilor se stabilesc:

1) locurile separărilor vizibile ale schemei electrice, formate cu scopul separării sectorului destinat pentru lucrul ÎCM de instalația electrică în funcțiune, și locul instalării dispozitivului pentru legarea la pământ și în scurtcircuit de protecție;
2) locul și tipul barierelor de protecție, care exclud posibilitatea pătrunderii eronate a personalului ÎCM în afara zonei de lucru;
3) locul intrărilor (ieșirilor) în zona de lucru;
4) existența factorilor nocivi și periculoși.

973. În actul de admitere sau în ordinul al agentului economic (subdiviziunii specializate) – proprietar al instalațiilor electrice, se indică personalul care deține dreptul de admitere la lucrări a personalului ÎCM și dreptul semnării autorizației de lucru. În acest caz, un exemplar al autorizației de lucru se eliberează reprezentantului ÎCM.

974. Responsabilitatea pentru respectarea măsurilor, care asigură securitatea executării lucrărilor, prevăzute în actul de admitere, o poartă conducătorii ÎCM și aiagentului economic– proprietar al instalațiilor electrice.

975. La sosirea la locul executării lucrărilor, personalul ÎCM este obligat să fie supus instruirilor cu privire la securitatea și sănătatea în muncă, în conformitate cu cerințele Legii nr. 186/2008 securității și sănătății în muncă, ținând cont de specificul local, privind activităţile unităţii respective, riscurile pentru securitate şi sănătate în muncă şi măsurile de protecţie şi prevenire la nivelul unităţii cu consemnarea în fişa colectivă de instruire în domeniul securităţii şi sănătăţii în muncă.Personalul ÎCMtrebuie să fie supuși suplimentar instruiriicu privire la schemele instalațiilor electrice.

976. Faptul instruirii la locul de muncă se notifică în autorizația de lucru de către emitentul autorizației de lucru.

977. Lucrările de construcție-montaj, de reparație și de reglare pe teritoriul agentului economic, se execută în baza autorizației de lucru, emise de către angajații responsabili ai ÎCM conform formei-cadru stabilite de NCM A.08.02:2014“Securitatea și sănătatea muncii în construcţii”.

978. Locul de muncă pentru executarea lucrărilor de construcție-montaj se pregătește, la solicitarea ÎCM, de către personalul agentului economic– proprietar al instalațiilor electrice.

Secțiunea 2
Admiterea la lucrări in instalațiile de distribuție

979. Zona de lucru, alocată ÎCM, trebuie să posede barieră de protecție pentru a evita pătrunderea eronată a personalului ÎCM în instalațiile electrice în funcțiune.

Cuprins

980. Căile de acces a personalului, mașinilor și mecanismelor ÎCM la zona de lucru îngrădităși destinată pentru executarea lucrărilor, nu trebuie să traverseze teritoriul sau încăperile cu instalații electrice în funcțiune.

981. Admiterea primară la lucrări pe teritoriul agentului economic este efectuată de către admitentul din cadrul personalului agentului economic – proprietar al instalațiilor electrice.Admitentul se semnează în autorizația de lucru, emisă de către angajatul ÎCM, responsabil pentru emiterea autorizației de lucru. Ulterior, conducătorul de lucrări al ÎCM permite începerea lucrărilor.

982. În cazul în care zona de lucru nu este îngrădită sau traseul de deplasare a lucrătorilor ÎCM la zona de lucru alocată, traversează teritoriul sau încăperile ID în funcțiune, admiterea zilnică la lucrări a personalului ÎCM se face de către admitent în baza autorizației de lucru emise pentru supraveghetor din rândul personalului agentului economic– proprietar al instalațiilor electrice, iar lucrările trebuie executatesub controlul supraveghetorului din rândul angajaților agentului economic – proprietar al instalațiilor electrice.

983. Supraveghetorul și conducătorul (executorul) de lucrări al ÎCM, poartă responsabilitate pentru:

1) corespunderea măsurilor luate la pregătirea locului de muncă cu indicațiile stabilite în autorizația de lucru;
2) prezența și integritatea la locul de muncă a dispozitivelor pentru legarea la pământ și în scurtcircuit, a barierelor de protecție, indicatoarelor de securitate etc.;
3) prezența mecanismelor de blocare a dispozitivelor deacționare;
4) securitatea lucrătorilor ÎCM contra șocurilor electrice și electrocutărilor.

Secțiunea 3
Admiterea la lucrări în zona de protecție a liniilor electrice

984. Admiterea personalului ÎCM la lucrările în zona de protecție a liniei electrice aflate sub tensiune, precum și în deschiderea intersecției cu LEA în funcțiune, se efectuează de către admitentul din rândul angajaților agentului economic, care exploatează linia electrică, și conducătorul de lucrări al ÎCM. Admitentul execută admiterea conducătorului de lucrări și a executantului din fiecare formație de lucru a ÎCM.

985. La lucrările în zona de protecție a liniilor electrice deconectate inclusiv nemijlocit la liniile electrice deconectate, admitentului i se permite să admită doar conducătorul de lucrări al ÎCM, care ulterior efectuează de sine stătător admiterea pentru celălalt personal al ÎCM.

986. Executarea lucrărilor în zona de protecție a liniilor electrice aflate sub tensiune se efectuează cu permisiunea conducătorului de lucrări al ÎCM și sub controlul supraveghetorului din personalul agentului economiccare exploatează aceste linii electrice.

987. Executarea lucrărilor în zona de protecție a liniei electrice deconectate și pe linia electrică deconectată se execută cu permisiunea admitentului al agentului economic care exploatează linia electrică, după montarea dispozitivelor pentru legarea la pământ și în scurtcircuit, executată în conformitate cu cerințele Secțiunii 6 din Capitolul III.

988. Executarea lucrărilor de către ÎCM în zonele de protecție a LEA, cu utilizareamașinilor și mecanismelor de ridicat, a mecanismelor cu părți extensibile, se permite cu respectarea cerințelor pct. 939, și doar în cazul în care distanța în aer de la mașină (mecanism) sau partea ei extensibilă sau de ridicare, de la dispozitivul de lucru sau de la încărcătura ridicată în orice poziție a ei, până la cel mai apropiat conductor aflat sub tensiune, va fi nu mai mică decât cea indicată în Tabelul nr. 9.

Cuprins

Tabelul nr. 9

Distanțele minime admisibile până la părțile conductoare active ale instalațiilor electrice aflate sub tensiune la executarea lucrărilor în zona de protecțiea liniilor electrice

Tensiunea LEA, kV	*Distanța,m*
Mai mică de 1	1,5
mai mare de 1 și mai mică de 35	2,0
mai mare de 35 și mai mică de 110	4,0
mai mare de 110 și mai mică de 220	5,0
mai mare de 220 și mai mică de 400	7,0
mai mare de 400 și mai mică de 750	10,0

989. În permisiunea de executare a lucrărilor de terasament în zona de protecție a LEC și în actul de admitere la lucrări,trebuie să fie menționat locul si adâncimea de pozare a LEC.

990. Până la începerea lucrărilor de terasament în zona de protecție a LEC, subsupravegherea personalului agentului economiccare exploatează LEC, e necesar de efectuat o săpătură de control în sol, pentru a preciza amplasarea și adâncimea instalării precedente a liniilor de cablu, precum și de montat o barieră de protecție temporară, care delimitează zona de lucru a mașinilor de excavare.

991. Străpungerea cablului trebuie executat de angajații agentului economiccare exploatează LEC, în conformitate cu pct. 570, 571.

992. Valorile numerice adoptate în prezentele Norme cu indicarea sintagmei „nu mai mic de“, sunt cele mai mici valori ale indicelui de referință, iar valorile numerice indicate cusintagma „mai mică de“ se consideră inclusiv valoarea indicelui de referință.

Cuprins

Anexa nr.1
la Normele de securitate
la exploatarea instalațiilor electrice

GRUPELE DE SECURITATE ELECTRICĂ A PERSONALULUI ELECTROTEHNIC (ELECTROTEHNOLOGIC) ȘI CONDIȚIILE DE ATRIBUIRE A LOR

Grupa de securitateele ctrică	Vechimea în muncă minimă în instalațiile electrice, luni						Cerințele față de personal
	Personalul agentului economic, care are:				Practicanții		
	Studii gimnaziale	Studii liceale	Studii profesional-tehnice sau studii superioare cu profil tehnic	Studii superioare în domeniul electroenergetic	Școlilor profesionale	Colegiilor, centrelor de excelență și instituțiilor de învățământ superior	
1	2	3	4	5	6	7	8
II	Nu este necesară	Nu este necesară	Nu este necesară	Nu este necesară	Nu este necesară		1. Cunoștințe tehnice elementare despre instalația electrică și utilajul ei. 2. Conștientizarea pericolului care îl prezintă curentul electric, pericolul apropierii de părțile active. 3. Cunoaștere a măsurilor de precauție principale la efectuarea lucrărilor în instalațiile electrice. 4. Deprinderi practice de acordare a primului ajutor victimelor. 5. Lucrătorii cu studii gimnaziale sau liceale vor trece un curs de instruire de cel puțin 72 ore.
III	6 de activitate în grupa de securitate electrică precedentă	4 de activitate în grupa de securitate electricăprecedentă	2 de activitate în grupa de securitate electrică precedentă	1 de activitate în grupa de securitate electrică precedentă	6 de activitate în grupa de securitate electricăprecedentă	3 de activitate în grupa de securitate electricăprecedentă	1. Cunoștințe generale în electrotehnică. 2. Cunoaștere a instalației electrice și amodului de mentenanță a acesteia. 3. Cunoaștere a regulilor generale cu privire la sănătate și

Cuprins

							securitate în muncă, inclusiv a regulilor de admitere la lucrări, Instrucțiunii cu privire la aplicarea și efectuarea încercărilor a mijloacelor de protecție utilizate în instalațiile electrice, cerințelor speciale referitoare la specificul tehnologiei de executare a lucrărilor. 4. Capacități de a asigura executarea în securitate a lucrărilor și de asupraveghea persoanele care lucrează în instalațiile electrice. 5. Cunoaștere a regulilor de eliberare a victimei de sub acțiunea curentului electric, de acordare a primului ajutor victimelor accidentelor la producere și deprinderi practice de acordare a ajutorului. 6. Capacitatea de a efectua instruiri.
IV	12 de activitate în grupa de securitate electricăprecedentă	6 de activitate în grupa de securitate electricăprecedentă	3 de activitate în grupa de securitate electricăprecedentă	2 de activitate în grupa de securitate electrică precedentă	-	-	1. Cunoștințe în domeniul electrotehnice în volumul curriculumului școlii profesional-tehnice specializate. 2. Conștientizarea deplină a pericolului în timpul lucrărilor în instalațiile electrice. 3. Cunoaștere a prezentelor Norme,

Cuprins

							normelorde exploatare a instalațiilor electrice, Instrucțiuniicu privire la aplicarea și efectuarea încercărilor a mijloacelor de protecție utilizate în instalațiile electrice,Normelor de amenajare a instalațiilor electrice, în limita funcției deținute. 4. Cunoaștere a schemelor instalațiilor electrice și a utilajului electric de la sectorul din gestiune, cunoașterea măsurilor tehnice de protecție care asigură securitatea efectuării lucrărilor. 5. Capacități de a efectua instruiri, de a organizaexecutareaîn securitate a lucrărilor, de a supraveghea membrii formației de lucru. 6. Cunoaștere a regulilor de eliberare a victimei de sub acțiunea curentului electric, de acordare a primului ajutor, șicapacități practice de acordare a primului ajutor victimelor. 7. Capacitatea de a instrui personalul în privința regulilor de protecție a muncii, privind procedeele practice de

							acordare a primului ajutor victimelor la producere șicapacități practice de acordare a ajutorului.
V	-	-	6 de activitate în grupa de securitate electricăprece dentă	3 de activitate în grupa de securitate electrică precedentă	-	-	1. Cunoaștere a schemelor instalațiilor electrice, componenței utilajului proceselor tehnologice de producere. 2. Cunoaștere a prezentelor Norme, Instrucțiunii cu privire la aplicarea și efectuarea încercărilor a mijloacelor de protecție utilizate în instalațiile electrice, conștientizarea deplină a cauzelor care au stat la baza unei sau altei cerințe a normelor, regulamentelor, ș.a. 3. Cunoaștere a normelor de exploatare ainstalațiilor electrice, Normelor de amenajare a instalațiilor electrice în volumul necesar funcției pe care o deține. 4. Capacitatea de a organizaefectua rea în securitate a lucrărilor și de a gestiona nemijlocit lucrările în instalațiile de orice nivel de tensiune. 5. Capacitatea de a evidenția clar și de a expune în timpul efectuării instruirilor

Cuprins

							cerințele privind măsurile de securitate. 6. Capacitatea de a instrui personalul privindprezentele Norme, procedeelor practice de acordare a primului ajutor victimelor accidentelor la producere și capacitatea de a le aplica practic.

1. Cerințele față de personal, expuse în tabel, referitor la securitatea electrică, sunt minime și prin decizia conducătorului agentului economic pot fi completate.
2. Grupa de securitate electrică III poate fi atribuită doar lucrătorilor care au atins vârsta de 18 ani.
3. Inspectorii de stat, specialiștii securitate și sănătate în muncă (lucrătorii desemnați) care controlează instalațiile electrice nu fac parte din personalul electrotehnic (electrotehnologic).Ei trebuie să dețină grupa de securitate electrică nu mai mică de IV, cu dreptul de inspectare a instalațiilor electrice. Vechimea necesară, totală în muncă la producere (nu neapărat în instalațiile electrice) – nu trebuie să fie mai mică de 3 ani.Inspectorii organului supravegheriienergeticede stat, specialiștii securitate și sănătate în muncă (lucrătorii desemnați)ale operatorilor de sistem trebuie sădețină grupa de securitate electrică V.

Cuprins

Anexa nr. 2
la Normele de securitate
la exploatarea instalațiilor electrice

PROCEDURA DE ACORDARE A GRUPEI DE SECURITATE ELECTRICĂ

1. Procedura de acordare a grupei de securitate electrică (în continuare –Procedura) stabilește condițiile de acordare, reperfectare, suspendare a grupei de securitate electrică și reglementează:

1) modalitatea de autorizare la o grupă de securitate electrică, precum și avansarea la o grupă de securitate electrică superioară;
2) condițiile de suspendare a talonului de autorizaresau verificărilor neordinareale cunoștințelor pentru confirmarea grupei de securitate electrică;
3) condițiile de autorizare pentru acordarea grupei de securitate electrică, confirmată prin talonul de autorizare pentru acordarea grupei de securitate electrică pentru persoanele fizice, care în desfăşurarea activităţii execută lucrări de montare, reconstrucţie, mentenanţă/reparaţii, reglare a utilajului și instalaţiilor electrice, inclusiv de control (inspectare) (specialiști securitate și sănătate în muncă);
4) modul de supraveghere a activităţii personalului electrotehnic autorizat.

2. Procedura se extinde asupra persoanelor fizice (inclusiv străine) care activează în calitate de:

1) directori tehnici (ingineri șefi); adjuncți ai directorilor tehnici pe probleme de exploatare și operative; șefilor subdiviziunilor (ingineri) serviciilor interne de protecție și prevenire a întreprinderilor energetice;
2) directori tehnici (ingineri șefi); adjuncți ai directorilor tehnici pe probleme de exploatare și operative; șefilor serviciilor interne de protecție și prevenire ale întreprinderilor, care execută lucrări de reparații curente și capitale, deservire și întreținere a instalațiilor electrice din posesia altor întreprinderi inclusiv electroenergetice (în continuare – întreprinderi prestatori de servicii);
3) personal electrotehnic și/sau responsabilide gospodăriile electrice și adjuncții lorîn cadrul întreprinderilor, indiferent de apartenenţa lor departamentală şi forma lor de proprietate;
4) specialiști securitate și sănătate în muncă cu drept de control alinstalațiilor electrice;
5) electricieni autorizați;
6) șef sau membru formației de lucru al unui laborator electrotehnic;
7) membri ai comisiilor de atestare a personalului electrotehnic din întreprinderi;
8) personalul electrotehnologic (sudori electrici etc);
9) personalul autorizat, care va organiza și desfășura instruirea personalului neelectrotehnic la grupa de securitate electrică I;
10) alt personal menționat în prezentele Norme.

Procedura se extinde și asupra absolvenților instituțiilor și centrelor de instruire din domeniul electroenergetic.

4. Scopul autorizării constă în verificarea capacităţilor profesionale ale solicitanților, aprecierea cunoașterii de către ei a prevederilor documentelor normativ-tehnice, legilor, normelor, regulamentelor, instrucțiunilor cu privire la securitatea și sănătatea în muncă, exploatarea tehnică a instalațiilor electroenergetice, precum și aptitudinii lor de a le aplica în practică.

5. Funcția de supraveghere generală a activităţii personalului electrotehnic, privind respectarea cerințelor ce țin de grupa de securitate electrică, precum și monitorizarea procesului de

Cuprins

instruire a personalului neelectrotehnic,se va executa de către personalul organului supravegherii energetice de stat, inclusiv în procesul controlului tehnic.

6. Administratoriiîntreprinderilor, organizațiilor și instituțiilor, precum și a subdiviziunilor, poartă răspundere pentru organizarea atestării periodice a personalului electrotehnic din subordine.
7. Acordarea grupei de securitate electrică este confirmată prin talonul de autorizare, eliberat de organul supravegherii energetice de stat sau de comisiile agenților economici.
8. Grupa de securitate electrică se acordă persoanelor fizice, care desfăşoară activităţi de montare, reconstrucţie, mentenanţă, reparaţie, reglare a echipamentelor și instalaţiilor electrice,activează ca personal electrotehnologic sau participă la executarea lucrărilor în instalațiile electrice sau în zona de protecție a rețelelor electrice și au susținut cu rezultat satisfăcător sesiunea de examinare a capacităţilor profesionale ale solicitanţilor, aprecierea cunoaşterii de către ei a prevederilor documentelor normativ-tehnice, legilor, normelor, regulamentelor, instrucțiunilor cu privire la securitatea și sănătatea în muncă, exploatarea tehnică a instalațiilor electroenergetice, apărării împotriva incendiilor, precum și aptitudinii lor de a le aplica în practică.
9. Acordarea grupei de securitate electrică, se face pe bază de examen,care se desfășoară prin întrebări și răspunsuri verbale.

Autorizarea personalului

10. Acordarea grupei de securitate electrică se efectuează de către Comisiile teritoriale de examinare ale Agenției Naționale pentru Reglementare în Energetică (în continuare– Agenția) și comisiile din cadrul agenților economici.
11. Comisiile întreprinderilor electroenergetice/termoenergetice și ale agenților economici, care prestează servicii de deservire a obiectelor energetice din cadrul întreprinderilor din complexul energetic, sunt autorizate de către Comisia de examinare a Agenției.
12. Membrii comisiilor din cadrul agenților economicisunt autorizați de către comisiile teritoriale ale Agenției.
13. Componența comisiilor se determină în cazul:

1) Comisiei de examinare, comisiilor teritoriale – prin ordinulDirectorului general al Agenției;
2) comisiilor întreprinderilor electroenergetice/termoenergetice și ale agenților economici care prestează servicii de deservire a obiectelor energetice din posesia întreprinderilor din complexul energetic – prin ordinul administratoriloracestor întreprinderi;
3) comisiile agenților economici – prin ordinul administratorilor acestor agenți economici.

14. Comisiile sunt deliberative, dacă la ședință sunt prezenți cel puţin 3 membri, inclusiv președintele sau vicepreședintele comisiei,autorizați în condițiile prezentei Proceduri.
15. Persoanele responsabile de gospodăria electrică, adjuncții lor și specialiștii de securitate și sănătate în muncă, admiși la inspectarea instalațiilor electrice, vor fi supuse verificării cunoștințelor de cătrecomisia teritorială a organului supravegherii energetice de stat.
16. La lucrările comisiilor ale agenților economici este în drept să participe reprezentatul organului de supraveghere energetică de stat, la solicitarea în scris a administratorului agentului economic.
17. În calitate de președinte alcomisiei se desemnează:

1) pentru Comisiile agenților economici cu statut de consumator noncasnic de energie electrică – persoana responsabilă de gospodăria electrică;

Cuprins

2) pentru întreprinderile electroenergetice și prestatorii de servicii în sectorul energetic – inginerul-șef sau directorul tehnic.

18. Președintele comisiei agentului economic trebuie să dețină grupa de securitate electrică V în cazul când la balanța agentului economic sunt prezente instalații electrice cu tensiunea peste 1000V și grupa de securitate electrică nu mai mică de IV, când la balanță sunt prezente instalații electrice cu tensiunea până la 1000V.

19. Președintele comisiei din cadrul întreprinderilor electroenergetice și agenților economici care prestează servicii în sectorul electroenergetic trebuie să dețină grupa de securitate electrică V.

20. Pentru toți membrii comisiei, cu excepția reprezentanților comitetelor sindicale, este obligatorie deținerea grupei de securitate electrică. Lista nominativă a membrilor de comisie se verifică anual și se aprobă de către administratorul agentului economic.

21. Administratorul agentului economicpoate crea comisii în subdiviziuni structurale.

22. În cazul imposibilității agentului economic de a crea o comisie în corespundere cu prevederile prezentei Proceduri, verificarea cunoștințelor personalului se va efectua în Comisia teritorială de examinare a organului de supraveghere energetică de stat din raza de activitate a agentului economic.

23. Acordarea grupei de securitate electrică în comisiile organului supravegherii energetice de stat prevede următoarele etape:

1) Înaintarea cereriidin partea agentului economic privind acordarea grupei de securitate electrică, conform modelului stabilit înAnexa nr.3;
2) admiterea solicitantului la examenul de verificare a cunoștințelorîn calitate de candidat;
3) verificarea cunoștințelor candidaților la sesiuni și adoptarea deciziilor respective referitor la rezultate;
4) emiterea și eliberarea talonului de autorizare;
5) evidența valabilității taloanelor de autorizare.

24. Comisiileorganului supravegherii energetice de statîndeplinesc următoarele atribuții:

1) asigură organizarea şi desfăşurarea examenului;
2) aprobă lista întrebărilor pentru examen;
3) apreciază răspunsurile candidaților;
4) decid asupra rezultatelor examenului cu înscrierile respective în registre speciale;

25. Sesiunea de examinarepentru acordarea grupei de securitate electrică se desfășoară în următoarele condiții:

1) admiterea la data și ora programată a candidaților în baza actului de identitate și actului de confirmare a studiilor în domeniu;
2) durata examenului de verificare a cunoștințelorconstituie nu mai mult de o oră pentru fiecare candidat;
3) stabilirea subiectelor pentru sesiunea de examinare de către comisii în conformitate cu grupa de securitate electrică pretinsă de candidat;
4) aprecierea răspunsurilor cu calificativul „satisfăcător” sau „nesatisfăcător”.

26. Se consideră că au promovat examenul de verificare a cunoștințelor, candidații care au dat răspunsuri corecte și au obținut calificativul ”satisfăcător” la cel puțin 80% din subiectele incluse de comisie.Rezultatul sesiunii de examinare se comunică solicitantului în ziua şi la locul de desfăşurare a sesiunii de examinare.

27. Pentru candidații respinși la examen, calitatea răspunsurilor cărora se apreciază cu calificativul „nesatisfăcător”, se completează procesul-verbal.

Cuprins

28. Candidații respinși laexamenpot fi admiși pentru o nouă examinare, dar nu mai devreme de 2 săptămâni.

Atribuirea grupei de securitate electrică. Verificarea neordinară a cunoștințelor

29. Specialiștilor în domeniulsecurității și sănătății în muncă, care au susținut examenul de verificare a cunoștințelorîn volumul grupei IV de securitate electrică, li se eliberează talonul de autorizare cu drept de inspectare a instalațiilor electrice ale agentului economic.

30. Termenul următoarei examinări se stabilește în conformitate cu data verificării actuale a cunoștințelor. În cazul expirării termenului valabilității în perioada concediului anual sau medical, se permite prelungirea termenului cu o lună din ziua reluării lucrului, fărădecizii suplimentare.

31. Procedura de avansare la o grupă de securitate electrică superioară este similară autorizării primare, dar numai cu respectarea stagiului minim de lucru în instalațiile electrice pentru grupa de securitate electrică precedentă, în conformitate cu cerințele în Anexa nr. 1.

32. Pentru înscrierea la examenul de verificare a cunoștințelor, din partea agentului economic în cadrul căruia activează solicitantul/solicitanții, se va prezenta o solicitare conform modelului stabilit la Anexa nr.3, către comisiile organului supravegherii energetice de stat.

33. Solicitarea prezentată către comisiileorganului supravegherii energetice de statse înregistrează și se comunică solicitantului despre data, locul și ora convocării ședinței de verificare a cunoștințelor.

34. Solicitarea pentru înscrierea la sesiunea de verificare a cunoștințelor poate fi expediată prin poșta electronică la adresa organului supravegherii energetice, cu prezentarea ulterioară a originalelor documentelor în ziua verificării cunoștințelor.

35. În cazul când agentul economic nu dispune de comisii proprii dar are locuri de consum amplasate în razele de activitate a comisiilor teritoriale ale organului supravegherii energetice de stat, atunci verificarea cunoștințelorpersonalului electrotehnic și electrotehnologic de la fiecare loc de consum vor fi examinate în comisiile teritoriale respective.

36. Verificarea neordinară a cunoștințelor personalului electrotehnic se va desfășura indiferent de termenul verificării anterioare în următoarele cazuri:

1) la modificarea sau introducerea unor noi documente normativ-tehnice în domeniul electroenergetic;
2) în cazul instalării unui echipament nou, modificarea schemelor electrice și/sau tehnologice;
3) în cazul angajării sau transferului la alt loc de muncă cu cerințe noi ale documentelor normativ-tehnice;
4) în cazul depistării încălcărilor cerințelor de securitate electricăale prezentelor Norme;
5) la cererea organului de supraveghere energetică;
6) în cazul necesității majorării grupei de securitate electrică;
7) în cazul întreruperii activității pe un termen de peste 6 luni.

37. Verificarea neordinară a cunoștințelor, nu anulează termenul stabilit pentru examinarea ordinară și poate fi efectuată de cătrecomisia organului de supraveghere energetică de stat sau cu participarea reprezentantului organului de supraveghere energetică de stat în comisia agentului economic.

Atribuirea grupei de securitate electrică I

38. Grupa de securitate electrică I se acordă personalului neelectrotehnic al agentului economic.

Cuprins

39. Personalului neelectrotehnic, care efectuează lucrări, în procesul cărora poate apărea pericol de electrocutare, se acordă anual grupa de securitate electrică I după instruire și verificarea cunoștințelor.

40. Instruirea personalului neelectrotehnic va fi efectuată de personal electrotehnic cu grupa de securitate electrică nu mai mică de III.

41. Rezultatele verificării cunoștințelor personalului neelectrotehnic se înregistrează contra semnătură în registrul de evidență a verificării cunoștințelor personalului la grupa de securitate electricăI conform modelului stabilit în Anexa nr. 4, care se află la sediul agentului economic, care a realizat nemijlocit instruirea și verificarea cunoștințelor.

42. La acordarea grupei de securitateelectrică I nu se eliberează talon de autorizare.

43. Atribuirea grupei I de securitate electrică se efectuează:

1) în întreprinderile (agenții economici, instituții) care dispun de personal electrotehnic autorizat – instruirea și verificarea cunoștințelorpersonalului neelectrotehnic al aceste întreprinderi se efectuează de către un lucrător din rândul personalului electrotehnic, care deține grupa de securitate electrică nu mai mică deIII.
2) la agenții economici care nu dispun de personal electrotehnic autorizat – instruirea și verificarea cunoștințelorpersonalului neelectrotehnic se efectuează în bază decontract de către personalul electrotehnic autorizat al altei întreprinderi ce deține grupa de securitate electrică nu mai mică deIII, acordată de către organul supravegherii energetice;
3) de către personalul electrotehnic al altui agent economic, care deservește prin contract instalațiile electrice ale acestei instituții, întreprinderi șicare deține grupa de securitate electrică nu mai mică de III acordată de către organul supravegherii energetice.

44. Registrul de evidență a verificării cunoștințelor personalului la grupa de securitate electricăI de la fiecare agent economic, trebuie să fie sigilat, semnat și cu paginile numerotate.

45. La registrul de evidență a verificării cunoștințelor personalului la grupa de securitate electrică I se anexează copia talonului de autorizare a persoanei, care a efectuat instruirea.

Atribuirea grupei de securitate electrică absolvenților instituțiilor și centrelor de instruire din domeniul electroenergetic

47. Pentru absolvenții instituțiilor și centrelor de instruire din domeniul electroenergetic sesiunea de examinare în vederea acordării grupei de securitate electrică se va desfășura:

1) la solicitare, în Comisia de examinare a organului supravegherii energetice de stat, în modul expus în prezentaProcedură, în cazul când instituția sau centrul de instruire nu dispune de comisie autorizatășsi nominalizată prin ordin pe întreprindere;
2) în cadrul comisieiinstituției, centruluide instruire dacă acestadispune de comisie autorizată de către organul de supraveghere energetică de stat.

48. În componența comisiei de verificare a cunoștințelor din cadrul instituției sau centrului de instruire a personalului la grupa de securitate electrică obligatoriu va fi inclus reprezentantul organului supravegherii energetice de stat.

49. Absolvenților li se va acorda grupa de securitate electrică nu mai mare de II.

50. În cazul deținerii anterioare a unei grupe de securitate superioare grupei II și cu termen valabil, acest absolvent are dreptul de a confirma grupa de securitate electrică deținută la susținerea reușită a sesiunii de examinare.

51. Este interzisă admiterea la lucru, de sine stătător, și acordarea grupei de securitate electrică mai mare de II practicanților instituțiilor de învățământ cu vârsta de până la 18 ani. Ei se vor afla în instalațiile electrice în funcțiune numai sub supravegherea personalului electrotehnic

Cuprins

care deservesc aceste instalații electrice ți dispun de grupă de securitate electrică nu mai mică de III în instalații electrice cu tensiunea până la 1000 V și nu mai mică de IV în instalații electrice cu tensiunea peste 1000 V.

Talonul de autorizare

52. Candidatului care a promovat "satisfăcător" examenul, în temeiul deciziei comisiei, i se acordă grupa de securitate electrică și i se eliberează talonul de autorizare.

53. Talonul de autorizarepentru acordarea grupei de securitate electrică este valabil pe un termen de un an, iar pentru personalul administrativ-tehnic, care nu organizează și nu execută lucrări în instalațiile electrice – trei ani.

54. Talonul de autorizare pentru acordarea grupei de securitate electrică, conform modelului stabilit în Anexa nr. 5este un document de strictă evidență, nominal, netransmisibil, valabil pe perioada stabilită şi conţine următoarele date:

1) denumirea emitentului și numărul talonului de autorizare;
2) numele şi prenumele titularului;
3) denumirea și adresa juridică a agentului economic unde activează titularul;
4) data verificării cunoștințelor;
5) grupa de securitate electrică acordată;
6) denumirea lucrărilor permise și tensiunea instalației electrice;
7) termenul de valabilitate;
8) semnătura și numele, prenumele președintelui comisiei.

55. Talonul de autorizare pentru acordarea grupei de securitate electrică eliberat se înregistrează înregistru, cu rezultatele examinării candidaţilor, care se păstrează la emitentul talonului de autorizare.

Suspendarea talonului de autorizare

56. Personalul electrotehnic la care a expirat termenul de valabilitate a grupei de securitate electrică (II-V) sau nu au susținut sesiunea de examinare în termen, se consideră că deținegrupa de securitate electrică I, cu suspendarea dreptului de a efectua lucrări în conformitate cu prevederile grupei de securitate electrică deținute anterior, până la promovarea reușită a unui nouexamen.

57. În cazul deteriorării sau pierderii talonului de autorizare pentru acordarea grupei de securitate electrică, duplicatul poate fi eliberat de emitent, la cererea argumentată în formă scrisă a titularului, cu înscrierea în Registrul respectiv.

58. Suspendarea talonului de autorizare poate avea loc la solicitarea responsabilului pentru gospodăria electrică, în cazul când personalul încalcă prezenteleNorme.

59. Suspendarea talonului de autorizare poate avea loc la solicitarea organului de supraveghere energetică de stat, care în cadrul controlului tehnic al instalației electrice a depistat, că personalul încalcă prezentele Norme.

Cuprins

Anexanr. 3
la Normele de securitate
la exploatarea instalațiilor electrice

MODEL DE CERERE PRIVIND ACORDAREA

GRUPEI DE SECURITATE ELECTRICĂ

_____

Denumirea agentului economic

_____

adresa, telefon fix, mobil, adresa electronică

nr._____din"___"_____ 20 ___

Către: _____

Prin prezenta _____ solicită verificarea cunoștințelor pentruacordarea (denumirea agentului economic) grupei de securitate electrică a următoarelor persoane:

1. _____–grupa ___ de securitate electrică în instalații electricecu tensiunea_____1000 V;
numele, prenumele- funcția(mai mică sau mai mare de)

2. _____–grupa ___ de securitate electrică în instalații electrice cu tensiunea_____1000 V;
numele, prenumele- funcția (mai mică sau mai mare de)

3. _____–grupa ___ de securitate electrică în instalații electrice cu tensiunea_____1000 V;
numele, prenumele- funcția(mai mică sau mai mare de)

_____ deservește instalații electrice proprii/prestează servicii de deservire a obiectelor energetice.
(denumirea agentului economic)

Administrator _____ _____

(semnătura)(numele, prenumele)

Cuprins

Anexa nr. 4
la Normele de securitate
la exploatarea instalațiilor electrice

REGISTRUL
DE EVIDENȚĂ A VERIFICĂRII CUNOŞTINŢELOR PERSONALULUI LA GRUPA DE SECURITATE ELECTRICĂ I

Nr. d/o	Numele prenumele	Denumirea secției, sectorului unde activează persoana verificată	Funcția și stagiul de muncă în funcția dată	Data verificării precedente	Data verificării actuale și motivul	Aprecierea cunoștințelor	Semnătura	
							instructo-rului	persoanei verificate
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Cuprins

Anexanr. 5
la Normele de securitate
la exploatarea instalațiilor electrice

MODEL TALON DE AUTORIZARE LA GRUPA DE SECURITATE ELECTRICĂ

Partea din față

<table>
<tr><td rowspan="2">_____”Stema”</td><td rowspan="2">TALON DE AUTORIZARE Nr._____,
grupa de securitate electrică ___
_____/_____/202__</td><td colspan="4">Nivel de tensiune</td></tr>
<tr><td><1000V</td><td>” ”</td><td>≥1000V</td><td>” ”</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nume, Prenume</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Funcția</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Agent Economic</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Administratorul agentului economic</td><td colspan="4">(numele, prenumele, semnătura, ștampila)</td></tr>
<tr><td colspan="6">Vize anuale</td></tr>
<tr><td>Comisia de autorizare</td><td colspan="2">Comisia de autorizare</td><td colspan="3">Comisia de autorizare</td></tr>
<tr><td colspan="6">Valabil până la</td></tr>
<tr><td>_____/_____/202__</td><td colspan="2">_____/_____/202__</td><td colspan="3">_____/_____/202__</td></tr>
<tr><td>Semnătura, numele, prenumele președintelui Comisiei</td><td colspan="2">Semnătura, numele, prenumele președintelui Comisiei</td><td colspan="3">Semnătura, numele, prenumele președintelui Comisiei</td></tr>
</table>

Note: *Talonul de autorizare emis de Agenție va conține și stema Agenției.*

În cazul eliberării talonului de autorizare către Agenție, se exclude rândul „Administratorul agentului economic”, iar semnătura președintelui Comisiei se confirmă prin ștampilă.

Partea verso

Tippersonal	
Administrativ - tehnic	” ”
Operativ	” ”
Reparații	” ”
Electrotehnologic	” ”
Specialist securitate și sănătate în muncă	” ”
Lucrări Speciale	
Încercări și măsurări	” ”
Personal delegat	” ”
Lucrări sub tensiune	” ”
Lucrări sub tensiune indusă	” ”
Lucrări de escaladare	” ”
Mențiuni ale Comisiei de autorizare	
„DA” simbolizează autorizarea pentru categoria respectivă *„NU”simbolizează lipsa autorizăriipentru categoria respectivă*	

Cuprins

Anexa nr. 6
la Normele de securitate
la exploatarea instalațiilor electrice

AUTORIZAȚIE DE LUCRU PENTRU LUCRĂRI ÎN INSTALAȚIILE ELECTRICE

Partea din faţă

Agentul economic _____

Subdiviziunea _____

AUTORIZAȚIE DE LUCRU nr. _____

pentru lucrări în instalațiile electrice

conducătorului de lucrări _____, admitentului _____
(numele, prenumele,patronimicul, grupade securitate electrică) (numele, prenumele,patronimicul, grupade securitate electrică)

Șefuluide lucrări _____, supraveghetorului_____
(numele, prenumele, patronimicul, grupa de securitate electrică) (numele, prenumele,patronimicul, grupa de securitate electrică)

Împreună cu membriiformației de lucru

_____
(numele, prenumele,patronimicul, grupade securitate electric[)

Se pune în sarcină _____

Lucrarea se va desfăşura de la: data _____ora _____

Lucrarea se va finaliza la : data_____ora _____

Tabelul nr. 1

MĂSURILE DE PREGĂTIRE A LOCURILOR DE MUNCĂ

Denumirea instalațiilor electrice, în care vor fi efectuate deconectări și se vor instala dispozitivele pentru legarea la pământ și în scurtcircuit	Ce trebuie să fie deconectat și unde se varealiza legarea la pământ	Executat (data, ora,semnătura)
1	2	3

Indicații specifice_____

Autorizația de lucru a fost emisă: data _____ora_____

Semnătura _____ numele, prenumele, patronimicul _____

Autorizația de lucru a fost prelungită până la: data _____ ora _____

Semnătura _____ numele, prenumele, patronimicul _____

Data _____ ora _____

Tabelul nr. 2

ÎNREGISTRAREA PERMISIUNII PENTRU PREGĂTIREA LOCURILOR DEMUNCĂ ŞI PENTRU ADMITERE LA EXECUTAREA LUCRĂRILOR

Permisiunea la pregătirea locurilor de muncă și pentru admitere la executarea lucrărilor a emis (funcția, numele de familie, semnătura)	Data, ora	Semnătura lucrătorului, care a primit permisiunea pentru pregătirea locurilor de muncă și pentru admiterea formației de lucru la executarea lucrărilor
1	2	3

Cuprins

Partea verso

Locurile demuncă sunt pregătite. Rămânsub tensiune: _____

_____

Admitentul _____

(semnătura)

A verificat executarea măsurilor de pregătire a locurilor demuncă

Conducătorul de lucrări

(șeful de lucrări sau supraveghetorul) _____

(semnătura)

Tabelul nr. 3

ADMITEREA ZILNICĂ LA LUCRĂRI ȘI TIMPUL FINISĂRII ACESTORA

Formația a primit instruirea periodică și este admisă la pregătirea locului de lucru				Lucrarea este finalizată,formația este înlăturată	
Denumirea ocului de muncă	Data, ora	Semnăturile (semnătura, numele, prenumele)		Data, ora	Semnătura șefului de lucrări (supraveghetorului) (semnătura, numele, prenumele)
		Admitentului	Șefului de lucrări (supraveghetorului)		
1	2	3	4	5	6

Tabelul nr. 4

MODIFICĂRIÎN COMPONENȚA FORMAȚIEI DE LUCRU

Inclus în componențaformației de lucru (Numele, prenumele, patronimicul, grupa de securitate electrică)	Exclus din componențaformației de lucru (numele, prenumele, patronimicul, grupa de securitate electrică)	Data, ora (data, ora)	A permis (semnătura) (numele,prenumele, patronimicul)
1	2	3	4

Tabelul nr. 5

ÎNREGISTRAREA INSTRUIRILOR PERIODICE

Instruirea a efectuat	Programul și conținutul succint ale instruirii periodice	Instruirea a primit
Emitentul autorizației de lucru *(Nume, prenume)* *(semnătura)*		Conducătorul de lucrări *(Numele, prenume)* (Semnătura)
		Șeful de lucrări (Supraveghetor) *(Numele, prenume)* (Semnătura)

Cuprins

Admitentul *(Nume, prenume)* *(semnătura)*		Conducătorul de lucrări *(Numele, prenume)* *(semnătura)*
		Șeful de lucrări (Supraveghetor) *(Numele, prenume)* *(semnătura)*
		Membrii formației de lucru: *(Nume, prenume, semnătura)*
Conducător de lucrări *(Nume, prenume)* *(semnătura)*		Șeful de lucrări *(Nume, prenume)* *(semnătura)*
		Membrii formației de lucru *(Nume, prenume, semnătura)*
Șeful de lucrări (Supraveghetor) *(Nume, prenume)* *(semnătura)*		Membrii formației de lucru *(Nume, prenume, semnătura)*

Lucrarea a fost finalizatădefinitiv, formația de lucru a fost înlăturată, dispozitivele pentru legarea la pământ și în scurtcircuit instalate de formația de lucru au fost demontate, a fost înștiințat (cine) _____
(numele, prenumele, patronimicul)

Data _____ ora _____

Șeful de lucrări (supraveghetorul) _____
(semnătura, numele, prenumele, patronimicul)

Conducătorul de lucrări _____
(semnătura, numele, prenumele, patronimicul)

Formular suplimentar la autorizaţie de lucru Nr.	
(data	
Schema reţelei electrice la executarea lucrărilor	

Cuprins

(denumirea stației electrice, LEA, instalației electrice etc.)
Pe schemă se indică aparatelecare trebuie să fie deconectate și unde trebuie să fie montate dispozitivele pentru legarea la pământ și în scurtcircuit.
Numele, inițialele și semnătura emitentului autorizației de lucru

Indicații privind completarea autorizației de lucru pentru lucrări în instalațiile electrice

1. Înscrierile în autorizația de lucru pentru lucrări în instalațiile electrice trebuie să fie citețe. Completarea autorizației de lucru cu creionul și corectarea textului nu este admisă.

2. Sistemul de numerotare a autorizațiilor se stabilește de administratorulagentului economic.

3. La indicarea datei se înscrie ziua, luna și ultimele două cifre ale anului, de exemplu: 29.09.00, 12.12.01, 30.01.02, 15.10.12.

4. În afară de numele lucrătorilor, indicați în autorizația de lucru, se mai înscriu și prenumele lor, și grupa de securitate electrică.

5. În autorizația de lucru se indică denumirea de dispecerat (marcajul) al instalațiilor electrice, conexiunilor, echipamentelor.

6. În cazul insuficienței de rânduri în tabelele autorizației de lucru, se permite de a anexa la ea un formular suplimentar, cu același număr, cu indicarea numelui de familie, prenumelui și patronimicului lucrătorului care a emis autorizația de lucru pentru continuarea înscrierilor. În același timp, în ultimele rânduri ale tabelului respectiv de pe formularul de bază trebuie de scris: „Vezi formularul suplimentar". Formularul suplimentar trebuie să fie semnat de lucrătorul care a emis autorizația de lucru.

7. La completarea părții din față a autorizației de lucru:

1) în rândul „Subdiviziunea" se indică subdiviziunea structurală (secția, serviciul, sectorul etc.) alagentului economic, în instalațiile electrice ale căreia se vor petrece lucrările;

2) în cazurile în care conducătorul de lucrări nu este desemnat, în rândul ***„conducătorului de lucrări"*** se face înscrierea „Nu se desemnează";

3) în rândul „admitentului la lucrări" se indică numele de familie al admitentului la lucrări, desemnat din categoria personalului operativ sau operativ de reparație, sau șefului (conducătorului) de lucrări din categoria personalului de reparații, care cumulează atribuțiile admitentului la lucrări. La efectuarea lucrărilor în instalațiile electrice, unde admitent la lucrări este lucrătorul din categoria personalului operativ sau operativ de reparație, aflat în tură, în rând se înscrie ***„personalului operativ"*** fără a indica numele de familie.

4) În rândul ***„cu membrii formației de lucru"*** se indică toți membrii formației de lucru, care execută lucrări în instalațiile electrice. La executarea lucrărilor cu utilizarea automobilelor, mecanismelor și macaralelor autopropulsate, se indică cine din membrii formației de lucru este conducător auto, macaragiu, agățător, și tipul mecanismului sau macaralei autopropulsate cu care lucrează.

5) În rândurile ***„se pune în sarcină"***:

a) pentru instalațiile electrice ale ID și LEC se indică denumirea instalației electrice și a conexiunilor acesteia, în care se vor petrece lucrările, conținutul lucrării;

b) pentru LEA se indică denumirile liniei și hotarele sectorului în care se va lucra (numerelestâlpilor, la care, sau în intervalul cărora, inclusiv acești stâlpi, se vor petrece lucrările, deschideri separate), precum și conținutul lucrării. Pentru LEA cu circuite multiple se indică denumirea circuitului, iar în cazul reparației pe faze separate – amplasarea fazei pe stâlp.

6) În rândurile ***„A începe lucrarea"*** și ***„A finaliza lucrarea"*** se indică data și ora de început și de sfârșit a lucrării conform autorizației de lucru.

7) În tabelul ***„Măsurile de pregătire a locului demuncă"*** se indică:

Cuprins

a) în cazul lucrărilor în instalațiile electrice ale ID și la LEC:
   1) în rubrica 1 – denumirea instalațiilor electrice, în care este necesar de a petrece manevre cu aparatele de comutație și de a instala dispozitivele pentru legarea la pământ și în scurtcircuit;
   2) în rubrica 2 - denumirea aparatelor de comutație, conexiunilor, echipamentului cu care se petrec manevrele și locurile unde trebuie să fie montate dispozitivele pentru legarea la pământ și în scurtcircuit.

b) În cazul lucrărilor la LEA:
   1) în rubrica 1 – denumirea liniei, circuitelor, conductorilor înscrise în rândul „se pune în sarcină” a dispoziției de lucru și denumirile altor LEA sau circuite care vor fi deconectate și legate la pământ din cauza petrecerii lucrărilor pe LEA sau circuitului supus reparației (de exemplu LEA care intersectează linia supusă reparației sau aflate în apropiere de aceasta, alte circuite ale LEA cu mai multe circuite etc.).
   2) în rubrica 2 – pentru LEA, deconectate și legate la pământ de admitentul din categoria personalului operativ sau operativ de reparație, denumirile aparatelor de comutație din ID și la LEA cu care se petrec manevrele, și numerele stâlpilor, pe care trebuie să fie instalate dispozitivele pentru legarea la pământ și în scurtcircuit.

În aceeași rubrică trebuie să fie indicate numerele stâlpilor sau deschiderile, unde șeful de lucrări trebuie să instaleze dispozitive pentru legarea la pământ și în scurtcircuit la conductoare, conductoare de gardă de la locul de muncă, în conformitate cu pct. 332, 337, 341-344, 346-348, 351 din prezentele Norme.

Dacă locurile de instalare a dispozitivelor pentru legarea la pământ și în scurtcircuit la emiterea autorizației de lucru nu pot fi stabilite sau lucrările se vor petrece cu mutarea dispozitivelor pentru legarea la pământ și în scurtcircuit, în rubrică se indică „De legat la pământ la locurile de muncă”.

În rubrica 2 – locurile, unde șeful de lucrări trebuie să instaleze dispozitivele pentru legarea la pământ și în scurtcircuit la LEA, care intersectează sau trece prin apropierea liniei reparate. Dacă aceste LEA sunt exploatate de alți agenți economici, în rândul autorizației de lucru„Indicații specifice” trebuie să se indice despre necesitatea verificării dispozitivelor pentru legarea la pământ și în scurtcircuit instalate de către personalul acestui agent economic.

În tabelul „Măsurile de pregătire a locului de muncă” se includ acele operații cu aparatele de comutație, care sunt necesare pentru pregătirea nemijlocită a locului de muncă. Comutațiile, executate în procesul de pregătire a locului de muncă, legate de modificarea schemelor (de exemplu transferul conexiunilor de la un sistem de bare la altul, transferul alimentării sectorului de rețea de la o sursă la alta), nu se înregistrează în tabel.

La lucrările care nu necesită pregătirea locului de muncă, în rubricile tabelului se înscrie „Nu este necesar”.

8) În rândul „Indicații specifice” se indică:

a) măsurile suplimentare, care asigură securitatea lucrătorilor (instalarea barierelor de protecție, verificarea aerului la lipsa hidrogenului, măsuri de apărare împotriva incendiilor);

b) etapele lucrării și operațiile separate, care trebuie să se execute sub conducerea continuă a conducătorului de lucrări conform pct. 98-101 din prezentele Norme;

c) în cazul întocmirii autorizației de lucru pe supraveghetor – numele de familie, prenumele și patronimicul lucrătorului responsabil care conduce formația, conform pct. 111-115 din prezentele Norme;

d) permisiunea acordată conducătorul de lucrări și șeful de lucrări de a efectua transferul lucrătorilor la alt loc de muncă conform pct. 245, 246 din prezentele Norme;

e) permisiunea acordată șefului de lucrări (supraveghetorului) de a efectua admiterea repetată conform pct. 255-260 din prezentele Norme;

f) permisiunea de a conecta instalația electrică sau o parte din ea (unele aparate de comutație) fără permisiunea sau dispoziția personalului operativ sau operativ de reparație conform pct. 269din prezentele Norme;

g) permisiunea pentru scoaterea temporară a dispozitivelor pentru legarea la pământ și în scurtcircuit, conform pct. 323-325, 774, 775din prezentele Norme;

h) permisiunea acordată șefului de lucrări de a opera aparatele de comutație conform Secțiunii 2 din Capitolul IX alprezentelor Norme;

i) lucrătorii responsabili pentru securitatea efectuării lucrărilor cu macaralele (mecanisme de ridicat) conform Secțiunii 3 din Capitolul XI alprezentelor Norme;

j) indicația referitor la faptul că linia reparată se află în zona de tensiune indusă de la altă LEA, conform pct. 688, 689din prezentele Norme;

k) cerințe suplimentare față de măsurile de securitate în timpul lucrărilor în zona de influență a câmpului electric și magnetic, conform pct. 402din prezentele Norme;

l) indicația privind necesitatea verificării dispozitivului pentru legarea la pământ și în scurtcircuit LEA a altor agenți economici (pct. 7) din prezenta Anexă;

Cuprins

m) indicația despre faptul că echipamentul stației electrice (se indică denumirile de dispecerat) se află în zona tensiuniiinduse;
n) permisiunea acordată șefului de lucrări pentru efectuarea probelor aparatelor de comutație conform pct. 469-473 din prezentele Norme;
o) numerele FT, PEL, conform cărora se execută lucrările;

Emitentului autorizației de lucru i se permite de inclus, la discreția sa, alte înscrieri, legate de lucrarea executată.

9) în rândul „A emis autorizația de lucru" și „A prelungit autorizația de lucru", emitentul autorizației de lucru indică data și ora semnării ei.

Lucrătorii care emit și prelungesc autorizația de lucru, în afară de semnătură trebuie să indice și numele de familie ale lor;

10) În tabelul „Permisiunea la pregătirea locurilor de muncă și pentru admiterea la executarea lucrărilor", completată la primirea permisiunii la pregătirea locului de muncă și admiterea primară la lucrări, se indică:

a) în rubrica 1 – lucrătorii care pregătesc locurile de muncă și admitentul, înscriu funcțiile și numele de familie a lucrătorilor care au emis permisiunea la pregătirea locurilor de muncă șiadmiterea la executarea lucrărilor (în continuare - permisiune). La transmiterea permisiunilor, în rubrica 1 semnează lucrătorii care au emis permisiunea, cu indicarea funcțiilor sale;
b) în rubrica 2 – data și ora emiterii permisiunii;
c) în rubrica 3– semnează lucrătorii care au primit permisiunea. În cazul pregătirii locurilor de muncă de mai mulți lucrători sau de lucrătorii al diferitor secții, în rubrica 3 semnează toți cei care au pregătit locurile de muncă.

Dacă permisiunile nu sunt solicitate simultan, atunci în tabelul „**Permisiunea pentru pregătirea locurilor de muncă și pentru admitere la executarea lucrărilor**" se completează două rânduri: unul – privind permisiunea la pregătirea locului de muncă, altul – privind permisiunea pentru admiterea la lucrări.

8. La completarea părții verso a autorizației de lucru:

1) pentrulucrările în ID sau la LEC, în rubrica „Locurile de muncă sunt pregătite. Au rămas sub tensiune", admitentul indică denumirile părților active care au rămas sub tensiune ale conexiunii instalației reparate și a celor învecinate (sau echipamentul conexiunilor învecinate), cele mai apropiate de locul de muncă.În cazul lucrărilor la LEA în aceste rânduri se înscriu denumirile părților active, indicate de emitentul autorizației de lucru, în rândul „Indicații specifice" de pe partea din față a autorizației de lucru, iar după necesitate și denumirile altor părți active.Admitentul și conducătorul de lucrări (șeful de lucrări, supraveghetorul, dacă conducătorul de lucrări nu a fost desemnat) semnează mai jos de rândul „Locurile de muncă au fost pregătite. Au rămas sub tensiune" numai la admiterea primară la executarea lucrărilor.
2) În tabelul „Admiterea zilnică la lucrări și timpul finisării acestora" se indică datele despre admiterea zilnică la lucrare și data și ora finisării acesteia, inclusiv admiterea la transferul la alt loc de muncă.Dacă șeful de lucrări cumulează atribuțiile admitentului, precum și dacă șefului de lucrări i se permite de efectuat admiterea repetată a formației de lucru la executarea lucrărilor, el semnează în rubricile 3 și 4.Când conducătorului de lucrări i se permite să efectueze admiterea repetată a formației de lucru la lucrări,el semnează în rubrica 3.Finalizarea lucrărilor la sfârșitul zilei de muncă, o înregistrează șeful de lucrări (supraveghetorul) în rubricile 5 și 6.
3) În tabelul „Modificări în componența formației de lucru" se indică numele de familie, prenumele, patronimicul, grupele de securitate electrică a membrilor formației de lucru, incluși sau excluși din componența acesteia; numele de familie, prenumele și patronimicul lucrătorului care a permis modificarea componenței formației de lucru, confirmată prin semnătura acestuia. La includerea în componența formației de lucru sau excluderea din componența ei a șoferului sau a mașinistului mecanismului, macaragiului, se indică la fel și tipul automobilului, mecanismului sau macaralei autopropulsate întărite după el.La transmiterea permisiunii prin telefon, radio, șeful de lucrări indică în rubrica 4 numele de familie a lucrătorului. În rubrica „Lucrarea a fost finalizatădefinitiv, formația a fost înlăturată, dispozitivele pentru legarea la pământ și în scurtcircuit montate de formație au fost scoase, a fost înștiințat _____" se indică funcția, numele de familie, prenumele și patronimicul persoanei care a recepționat informația.
4) După finalizarea definitivă alucrărilor, șeful de lucrări (supraveghetorul) și conducătorul de lucrări semnează în rândurile corespunzătoare ale autorizației de lucru, indicând în același timp data și ora finalizării definitive alucrărilor. Dacă conducătorul de lucrări nu a fost desemnat, atunci semnătura în rândul „Conducătorul de lucrări" nu se aplică.Dacă în timpul înregistrării în autorizația de lucru a finalizării definitive alucrării lipsește personalul operativ sau operativ de reparație sau admitentul din rândul personalului operativ, sau șeful de lucrări cumulează atribuțiile admitentului, șeful de lucrări sau supraveghetorul înregistrează finalizarea definitivă a lucrării doar în exemplarul său de autorizație de lucru, indicând funcția și numele de familie a

Cuprins

lucrătorului, cărui i-a comunicat despre finalizarea definitivă alucrărilor, precum și data și ora comunicării.Dacă în timpul înregistrării în autorizația de lucru a finalizării definitive alucrării este prezent personalul operativ sau operativ de reparație sau admitentul din rândul personalului operativ, șeful de lucrări sau supraveghetorul înregistrează finalizarea definitivă alucrării în ambele exemplare ale autorizației de lucru.Dacă formația nu a instalat dispozitive pentru legarea la pământ și în scurtcircuit, atunci cuvintele „dispozitivele pentru legarea la pământ și în scurtcircuit, instalate de formație, au fost scoase" se taie din textul mesajului.

9. Până la înregistrarea admiterii formației de lucru la lucrări conform autorizației de lucru, trebuie de efectuat instruirea periodică de către emitentul autorizației de lucru și admitent, iar până la începerea lucrărilor – de către conducătorul de lucrări (șeful de lucrări, supraveghetor), cu înscrierea în tabelul corespunzător de înregistrare a instruirii periodice, efectuată de emitentul autorizației de lucru, în formularul autorizației de lucru. Efectuarea instruirilor periodice trebuie să cuprindă toți participanții la lucrări conform autorizației de lucru – de la emitentul autorizației de lucru până la membrii formației de lucru.Semnăturile lucrătorilor în tabelele de înregistrare a instruirii periodice servesc drept confirmare a efectuării și primirii instruirii.

Cuprins

Anexa nr. 7
la Normele de securitate
la exploatarea instalațiilor electrice

FORMA – CADRU
A REGISTRULUI PENTRU EVIDENȚALUCRĂRILOR EXECUTATE ÎN INSTALAȚIILE ELECTRICE ÎN BAZA AUTORIZAȚIILOR ȘI DISPOZIȚIILOR DE LUCRU

Numărul dispoziției de lucru	Numărul autorizației de lucru	Locul de muncă și denumirea lucrării	Șeful de lucrări, supraveghetorul (numele, prenumele, patronimicul și grupa de securitate electrică)	Membrii formației de lucru de lucru(numele, prenumele, patronimicul și grupa de securitate electrică)	Lucrătorul care a emis autorizația, a dat dispoziția (numele, prenumele, patronimicul și grupa de securitate electrică)	Măsurile tehnice de asigurare a securității lucrărilor, cu indicarea deconectărilor necesare, locurilor de montarealegăturilor de pământ etc.	Semnăturile lucrătorilor care auefectuat instruirea periodicăși care au fost celor instruiți.	Au începutullucrările (data, ora)	Lucrarea a fostfinalizată(data, ora)
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**

La executarea lucrărilor în baza autorizațiilor de lucru, în registru se înscrie numai faptul admiterii primare la lucrări și se indică numărul autorizației de lucru, locul de muncă și denumirea lucrării, data și timpul de începere și de finalizare definitivăa lucrării (se completeazăcoloanele2, 3, 9, 10).

La executarea lucrărilor în baza dispoziției de lucru trebuie să fie completate toatecoloaneleregistrului, cu excepțiacoloanei 2 (numărul autorizației de lucru).

La executarea lucrărilor în baza dispoziției de lucru, efectuarea instruirii periodice se înregistrează în coloana8 a registrului, cu semnătura lucrătorilor care au efectuat instruirea periodică și a celor care au fost instruiți. Dacă instruirea se efectuează cu utilizarea mijloacelor de comunicare, faptul instruirii se fixează în două registre de evidență a lucrărilor în baza autorizațiilor și dispozițiilor de lucru – în registrul lucrătorului care a dat dispoziția de lucru, și în registrul lucrătorilor care au fost instruiți, cu semnăturile respective deconfirmare în ambele registre.

Termenul de păstrare a registrului – un an de la înregistrarea în rubrica 10 a registrului de finalizare definitivăa lucrării conform ultimei autorizații sau ultimei dispoziții de lucru înregistrate.

Cuprins

Anexa nr. 8
la Normele de securitate
la exploatarea instalațiilor electrice

Act de admitere
pentru realizarea lucrărilor pe teritoriul întreprinderilor electroenergetice
(sector, subdiviziune)

Or._____«____»_____20__anul.

_____

Denumirea întreprinderii (ori obiectivului supus construcției sau reconstrucției)

Noi subsemnații, reprezentanții întreprinderii

_____

(nume, prenume, funcția)

Reprezentanții antreprenorului(subantreprenor)

_____

(nume, prenume, funcția)

Am elaborat **Actul cu scopul:**

Întreprinderea (antreprenorul)prezintă sectorul (teritoriul), delimitat prin coordonatele

_____

(denumirea axelor, nivelelor și nr. desenului)

_____

_____

Pentru realizarea lucrărilor

_____

(denumirea lucrărilor)

Sub conducerea personalului tehnic – reprezentant al antreprenorului general (subantreprenor)pentru perioada de timp:

început “ ” an. sfârșit “ ” an.

Condiții și factori periculoși în procesul de producere, care influențează ori pot să apară la locul de muncă, indiferent de tipul lucrării:

_____

_____

_____

Început «»_____20____ an; sfârșit « » _____ 20____ an.

Cuprins

Până la începerea lucrărilor este necesar de a asigura următoarele măsuri, pentru realizarea lucrărilor în condiții de securitate :

Nr ord.	Denumirea măsurii	Termen de realizare	Executor

Reprezentantul întreprinderii (antreprenorului general)

(semnătura)

Reprezentantul antreprenorului general(subantreprenorului)

(semnătura)

În cazul prelungirii lucrărilor după expirarea termenului indicat în Actul de admitere pentru realizarea lucrărilor pe teritoriul întreprinderilor electroenergetice

Cuprins

Anexa nr.9
la Normele de securitate
la exploatarea instalațiilor electrice

REGISTRUL DE EVIDENȚĂ A VERIFICĂRII CUNOŞTINŢELOR PERSONALULUI ELECTROTEHNIC ȘI ELECTROTEHNOLOGIC

Nr. d/o	Numele, prenumele, patronimicul, funcţia	Data verificării precedente, grupa de securitate acordată	Data verificării actuale și motivul	Nota generală, grupa de securitate electrică	Semnătura persoanei examinate	Data verificării următoare (ordinară)
1	2	3	4	5	6	7

Președintele comisiei: _____
Funcția, semnătura, Numele, prenumele

Membriicomisiei:_____
Funcția, semnătura, Numele, prenumele

Paginile registrului de evidență a verificării cunoștințelor personalului electrotehnic trebuie să fie numerotate și cusute cu fire de ață, iar pe capetele firelor - să fie aplicată sigilă de hârtie ștampilată, cu numele, prenumele și semnătura persoanei responsabile de integritatea și evidența registrului.

Cuprins

Anexa nr. 10
la Normele de securitate
la exploatarea instalațiilor electrice

REGISTRUL
DE EVIDENȚĂ A VERIFICĂRII CUNOŞTINŢELOR PERSONALULUI ELECTROTEHNIC AL ÎNTREPRINDERILOR ELECTROENERGETICE

(denumirea întreprinderii) (subdiviziunea structurală)

REGISTRUL
DE EVIDENȚĂ A VERIFICĂRII CUNOȘTINȚELOR

Început”___”_____20____
Finalizat”___”_____20____

Paginile următoare:

Nr.	Numele, prenumele, patronimicul, funcția (profesia)	Numărul procesului-verbal, familia președintelui comisieipentru verificarea cunoștințelor	Data	Nota generală	Grupa de securitate electrică
1	2	3	4	5	6

1. Paginile registrului trebuie să fie numerotate și protejate de sustragere sau substituire.
2. Verificarea cunoștințelor personalului întreprinderilor electroenergetice privind cunoaşterea Normelor și regulamentelor de exploatare a instalațiilor electrice se înscrie în registru în baza procesului-verbal de verificare a cunoștințelor.

Cuprins

Anexa nr. 11
la Normele de securitate
la exploatarea instalațiilor electrice

PROCESUL-VERBAL
DEVERIFICARE A CUNOȘTINȚELOR
NORMELOR DE SECURITATE LA EXPLOATAREA INSTALAȚIILOR ELECTRICE

Data verificării cunoștințelor _____
Cauza verificării cunoștințelor _____
Comisia_____
(denumirea comisiei)

În componența:
Președintele comisiei _____
(funcția, numele, prenumele și patronimicul)

Membrii comisiei (funcția, numele, prenumele și patronimicul):
_____
_____
a efectuat verificarea cunoștințelor actelor normative, instrucțiunilor (de indicatdenumirea lor)
Persoana supusă verificării:
Numele de familie, prenumele, patronimicul _____
Locul de muncă _____
Funcția (profesia) _____
Data verificării precedente a cunoștințelor _____
Nota, grupa de securitate electrică _____
Rezultatele verificării cunoștințelor:
Normelor de amenajare a instalațiilor electrice
Norme tehnice de exploatarea centralelor și rețelelor electrice
Normede securitate la exploatarea instalațiilor electrice_____
Alte norme și instrucțiunielaborate de către organul supravegherii energetice de stat
_____
(denumirea normelor, instrucțiunilor)

_____
_____
Concluzia comisiei:
Nota generală _____
Grupa de securitatea electrică _____
Durata dublării<*> _____
Este admis la lucrări în calitate de _____
Data următoareiverificări_____
Semnăturile:
Președintele comisiei _____
(semnătura, numele, prenumele și patronimicul)
Membrii comisiei _____
(semnătura, numele, prenumele și patronimicul)

Reprezentantul (reprezentanții) organuluisupravegherii energetice de stat <**>
_____
(semnătura, numele, prenumele și patronimicul)
Am luat cunoștință de concluzia comisiei _____
(semnătura, numele, prenumele și patronimicul)
<*>se indică pentru conducătorul operativ, personalul operativ și operativ de reparații;
<**> semnează dacă participă la lucrul comisiei

Cuprins

Anexa nr. 12
la Normele de securitate
la exploatarea instalațiilor electrice

LISTA LUCRĂRILOR EXECUTATE ÎN ORDINEAEXPLOATĂRII CURENTE

APROB
(funcția)
(denumirea agentului economic)
(semnătura, numele, prenumele, patronimicul)
”_____”_____20_____

Nr.	Denumirea lucrărilor	Locul și caracterul lucrărilor executate	Funcțiile și grupele de securitate electrică necesare	Componența numerică a formației de lucru	Măsurile de asigurare a securității personalului	Ordinea înregistrării lucrărilor

Conducător tehnic/Persoana responsabilă de gospodăria electrică_____
numele, prenumelesemnătura

Cuprins

СОДЕРЖАНИЕ

- ***ПОСТАНОВЛЕНИЕ НАРЭ R.M. № 394 от 01.11.2019 об утверждении нормативно-технического документа в области энергетики NE1-02:2019„Правила безопасности при эксплуатации электроустановок” (вступает в действие по истечении 6 месяцев с даты опубликования) (Опубликован : 31-01-2020 в Monitorul Oficial № 24-34 статья № 91)***

NE1-02:2019 ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК

ГЛАВА I ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ГЛАВА II ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТ

ГЛАВА III ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ СО СНЯТИЕМ НАПРЯЖЕНИЯ

ГЛАВА IV ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОТДЕЛЬНЫХ РАБОТ

ГЛАВА V ИСПЫТАНИЯ И ИЗМЕРЕНИЯ

ГЛАВА VI ЧИСТКА И ОБМЫВ ИЗОЛЯТОРОВ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ

ГЛАВА VII СРЕДСТВА СВЯЗИ, ДИСПЕТЧЕРСКОГО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

ГЛАВА VIII УСТРОЙСТВА РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И ЭЛЕКТРОАВТОМАТИКИ, СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ И ПРИБОРЫ УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, ВТОРИЧНЫЕ ЦЕПИ

ГЛАВА IX ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ УСТРОЙСТВ ТЕПЛОВОЙ АВТОМАТИКИ, ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ И ЗАЩИТ

ГЛАВА X ПЕРЕНОСНЫЕ ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТЫ И СВЕТИЛЬНИКИ, РУЧНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ, РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ

CUPRINS PRINCIPAL

ГЛАВА XI РАБОТЫ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ С ПРИМЕНЕНИЕМ АВТОМОБИЛЕЙ, ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МАШИН, МЕХАНИЗМОВ И ЛЕСТНИЦ

ГЛАВА XII ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КОМАНДИРОВАННОГО ПЕРСОНАЛА

ГЛАВА XIII ДОПУСК ПЕРСОНАЛА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ И ПРОЕКТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ К РАБОТАМ В ДЕЙСТВУЮЩИХ ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

Приложение №1 ГРУППЫ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО (ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ПЕРСОНАЛА И УСЛОВИЯ ИХ ПРИСВОЕНИЯП

Приложение №2 ПРОЦЕДУРА ПРИСВОЕНИЯ ГРУППЫ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

Приложение №3 ОБРАЗЕЦ ЗАЯВЛЕНИЯ О ПРИСВОЕНИИ ГРУППЫ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

Приложение №4 ЖУРНАЛ УЧЕТА ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ ПЕРСОНАЛА ПО I ГРУППЕ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

Приложение №5 ОБРАЗЕЦ РАЗРЕШИТЕЛЬНОГО ТАЛОНА О ГРУППЕ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

Приложение №6 НАРЯД-ДОПУСК ДЛЯ РАБОТ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ

Приложение №7 ТИПОВАЯ ФОРМА ЖУРНАЛА УЧЕТА РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ ПО НАРЯДАМИ РАСПОРЯЖЕНИЯМ

Приложение №8 Акт-допуск на производство работ на территории электроэнергетических предприятий (участок, подразделение)

Приложение №9 ЖУРНАЛ УЧЕТА ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА

CUPRINS PRINCIPAL

Приложение №10 ЖУРНАЛ УЧЕТА ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Приложение №11 ПРОТОКОЛ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ ПРАВИЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК

Приложение №12 ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ В ПОРЯДКЕ ТЕКУЩЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

CUPRINS PRINCIPAL

Республика Молдова

НАЦИОНАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ В ЭНЕРГЕТИКЕ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ № 394
от 01-11-2019

об утверждении нормативно-технического документа в области энергетики NE1-02:2019 „Правила безопасности при эксплуатации электроустановок”

Опубликован : 31-01-2020 в Monitorul Oficial № 24-34 статья № 91

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО:
Министерство юстиции
№ 1524 от 13 января 2020 г.
министр _____ Фадей НАГАЧЕВСКИ

На основании п. a) ч. (1) ст.14 Закона № 174 от 21.09.2017 об энергетике (Официальный монитор Республики Молдова, 2017, № 364-370, ст.620) Административный совет Национального агентства по регулированию в энергетике ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить в качестве нормативно-технического документа в области энергетики: NE1-02:2019 „Правила безопасности при эксплуатации электроустановок” (прилагается).
2. Контроль соблюдения настоящего постановления возложить на департамент энергетического надзора национального агентства по регулированию в энергетике.
3. **Нормативно-технический документ NE1-02:2019 „Правила безопасности при эксплуатации электроустановок” вступает в действие по истечении 6 месяцев с даты опубликования в Официальном мониторе Республики Молдова.**
4. **В 6-месячный срок с даты опубликования в Официальном мониторе Республики Молдова системным операторам и пользователям электросетей:**
- обучить персонал и провести внеочередную проверку знаний персонала;
- обеспечить внедрение установленных форм в соответствии с положениями нормативно-технического документа NE1-02:2019 „Правила безопасности при эксплуатации электроустановок”.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР НАРЭ **Вячеслав УНТИЛА**

Директора **Штефан КРЯНГЭ**

Еуджен КАРПОВ

№ 394/2019. Кишинэу, 1 ноября 2019 г.

Cuprins

Приложение
к Постановлению
Административного совета НАРЭ
№ 394/2019 от1 ноября 2019г.

NE1-02:2019
ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИЭЛЕКТРОУСТАНОВОК

ГЛАВА I
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
Часть 1
Область применения

1. NE1-02:2019„Правилабезопасностипри эксплуатацииэлектроустановок" (далее - Правила) содержат основные минимальные требования для безопасного производства работв электроустановках и являются обязательными для исполнителейработв электроустановках, независимо от уровня напряжения, а также для работодателей (физических и юридических лиц, независимо от форм собственности и организационно-правовых форм), которые осуществляют деятельность по проектированию, техническому обслуживанию действующихэлектроустановок, выполняют оперативные переключенияв этих установках, организуют и выполняют строительные, монтажные, наладочные, ремонтные работы, испытания и измерения, и для специалистов органа государственного энергетического надзора.

2. Требованиябезопасностипри эксплуатацииспециальных электроустановок, в том числе контактных сетей электротранспорта, должны соответствовать настоящим Правилам, с учетомособенностейих эксплуатации и устройства.

3. В настоящих Правилахприменяются понятия, определенные в Законе № 174/2017 об энергетике, Законе№ 107/2016 об электроэнергии, а также следующие понятия:

допускающий –работник из числаэлектротехнического персонала, производящий подготовку рабочих мести/илиоценку достаточности мер безопасности, принятых для их подготовки, обучающийчленов бригадыс еедопуском кпроизводствуработ;

первичный допускк работам – допуск к работам по наряду-допуску (далее – наряд) или распоряжению, осуществляемый впервые;

повторный допускк работам– допуск к работам, ранее выполнявшимся по наряду, а также по окончании перерывов в работе;

коммутационный аппарат – электрический аппарат, предназначенный для включения или отключения тока в одной или нескольких электрических цепях (выключатель, выключатель нагрузки, разъединитель, автоматический выключатель, рубильник, плавкий предохранитель и т.д.);

наряд – задание напроизводствоработы, оформленное на специальном бланке установленной формы, определяющее содержание, место выполненияработы, дату и продолжительность работы, мерыбезопасностипри подготовкерабочего местаипри производстве работ, составбригадыи лиц, ответственных за безопасное выполнениеработы;

особо неблагоприятные условия– условия, в которых опасность смертельного электропоражения усугубляется теснотой, неудобным положением работника, соприкосновением с большими металлическими, хорошо заземленными поверхностями (например, работа в котлах);

грозозащитный трос–проводник, предназначенный для защиты воздушной линии электропередачи (далее – ВЛ) от прямого попадания молнии;

защитный проводник(PE) – проводник, предусмотренный в целяхбезопасности, например,защиты от поражения электрическим током;

Cuprins

нулевой рабочийпроводник(N) **–** проводник, электрически подсоединенныйкнейтрали источника и содействующий распределению электроэнергии;

проводник PEN – проводник, который обеспечивает как функции защитного проводника(PE), так и нулевого рабочего проводника (N);

руководительспециализированногоподразделения–работник, заключивший трудовой договор с работодателем и назначенный для управления деятельностью специализированного подразделения в составе хозяйствующего субъекта;

руководительструктурногоподразделения– работник, заключивший трудовой договор с руководителемхозяйствующего субъекта (работодателем) или назначенный работодателем для управления деятельностью структурного подразделения (начальник, менеджер и т.д.) и его заместители;

присоединение – электрическая цепь (оборудованиеи шины) одного назначения, наименования и напряжения, присоединенная к шинам распределительного устройства (далее – РУ), генератора, щита, сборки, находящаясяв пределах электростанции, подстанциии т.д. Электрические цепи разного напряжения одного силового трансформатора (независимо от числаобмоток), одного двухскоростного электродвигателя считаются однимприсоединением. В схемах многоугольников, характерных для напряжений свыше 110 кВ, с двойной системой сборных шин, в конфигурации с полуторнымвыключателем на линейной цепи, к присоединению линии трансформатора относятся и все коммутационные аппараты, включая шины, посредством которых линия или трансформаторприсоединены кРУ;

вторичные соединения (цепи) – совокупность зажимов, электрических проводов и кабелей, соединяющих приборы и устройства управления, цепей электроавтоматики, блокировки, измерения, релейной защиты, телемеханики, телесигнализации, телеуправления, контроля и сигнализации;

оперативное обслуживаниеэлектроустановки – комплексработ по:

ведению требуемого режима работы электроустановки;

производству переключений, осмотровоборудования;

подготовке кпроизводству ремонтных работ (подготовкерабочего местаидопуску бригады (бригад) кпроизводству работ);

техническому обслуживаниюоборудования, предусмотренному должностными и производственными инструкциями оперативного персоналаи оперативно-ремонтногоперсонала;

распоряжение – задание навыполнениеработы, которое устанавливает ее содержание, место, время, мерыбезопасности (при необходимости) иработников, которым поручено ее выполнение,с указаниемгруппы по электробезопасности;

дублирование – управлениеэлектроустановкойиливыполнениедругих функцийна рабочем местепод наблюдением лица, ответственного за подготовкудублера;

смертельное электропоражение–смертельноепоражение электрическим током;

бригада – группа в составе двух или более лиц, включая производителяработ;

группа по электробезопасности – система квалификационных требований, которые включаютобучениес последующей проверкой знанийпо производству работнарабочих местах, где существуют риски электрического характера, и с вручением разрешительного талона, котороеопределяет их право на допуск к работамв электроустановках;

РУ – электроустановка переменного тока, предназначенная для распределенияэлектроэнергиии содержащая коммутационные аппараты, сборныеи соединительные шины, вспомогательные устройства (компрессорные, аккумуляторные и др.), а также устройства защиты, автоматики и измерительные приборы;

открытое РУ (далее–ОРУ) – РУ, где все оборудование или его часть расположенана открытом воздухе;

закрытое РУ (далее–ЗРУ) – РУ, оборудование которойрасположено в помещении;

Cuprins

комплектное РУ (далее–КРУ) – РУ, состоящее полностью или частично из закрытых шкафов или блоков, оснащенное аппаратами, системами защиты и электроавтоматики, поставляемое в собранном или в полностьюподготовленном для сборки виде;

происшествие - случайная неисправность, возникающая в установках по производству электрической энергии, в передающих и распределительных электрических сетях напряжением выше 1000 В, которая выражается в изменении прежнего состояния функциональных сборок, в отклонениях их рабочих параметров, или в сокращении электрической мощности, произведенной станцией или энергетическими блоками, независимо от ее влияния на потребителей и независимо от момента возникновения;

плакатбезопасности–знак, предназначенный для предупреждения человека о возможной опасности, запрещении или предписании определенных действий, а такжедля информации о расположении объектов, использование которых связано с исключением или снижением последствий воздействия опасных факторов;

осмотр – визуальное определение и оценка технического состояния электроустановок;

электроустановкас простой наглядной схемой – все ВЛ, кабельные линии электропередачи (далее – КЛ), электроустановки напряжением до 1000 В, а такжеРУ напряжением выше1000 Вс одиночной секционированной или несекционированной системой шин, не имеющей обходной системы шин;

действующая электроустановка – электроустановкаили ее участок, которые полностью или частично находятсяпод напряжением, или на которые в любой момент может быть подано напряжение путем переключений или за счет явления электромагнитной индукции;

периодическое обучение – обучениебезопасномувыполнению конкретных работ вэлектроустановке, охватывающееперсоналбригад, определенный нарядами, распоряжениями, включая работников, выдающихнаряды, распоряжения, а также исполнителейработ;

напряженностьнеискаженного электрического поля– напряженностьэлектрического поля, не искаженного присутствиемработника и измерительного прибора, определяемая в зоне, где предстоит находиться работнику в процессеработы;

электропомещение – помещение или части помещения, отгороженные с помощью сетчатых щитов, в которых размещены электроустановки и которые доступны только для квалифицированного обслуживающего персонала;

механический замок – замок, запирающийся ключом или съемной ручкой;

ВЛ– устройство для передачи электроэнергии по проводам, расположенная на открытом воздухе и прикрепленная с помощью изоляторови арматуры к опорам или кронштейнам и стойкам на инженерных сооружениях. За начало и окончание воздушной линии электропередачипринимаются линейные порталы или линейные вводы РУ, а для ответвлений линии – ответвительная опора,линейный портал или линейный ввод РУ;

кабельно-воздушная линия электропередачи(далее–КВЛ**) –** линия, предназначенная для передачиэлектроэнергии, состоящая из соединенных между собой участков воздушных и кабельных линийэлектропередачи;

КЛ – линия для передачи или распределения электроэнергииили отдельных импульсов, состоящая из одного или нескольких параллельных кабелей с соединительными,стопорными и концевыми муфтами и крепежными деталями, а для маслонаполненных кабельных линий электропередачи, кроме того, с подпитывающими аппаратами, а также системой сигнализации давления масла;

ВЛпод наведенным напряжением – отключенная ВЛ, участки КВЛ, а также воздушные линии связи(далее – ВЛС), которые проходят по всей длине или на отдельных участках общей длиной не менее 2 км вблизи ВЛнапряжением 6 кВ и выше, на проводах, тросахкоторых при различных системах заземления (а также при отсутствии заземления)при наибольшемрабочем токе влияющихВЛ наводится

Cuprins

напряжение выше 42 В. Вседвухцепные ВЛ, сооруженныена опорах, где хотя бы одна цепь подключена к напряжению 6 кВи выше;

заземление – преднамеренное электрическое соединение элементаэлектроустановкис заземляющим устройством;

защитное заземление – заземлениечастейэлектроустановкис целью обеспечения электробезопасности;

автоматизированное рабочее место оперативного персонала– рабочее место, позволяющее оперативному персоналу осуществлятьоперативное обслуживаниеэлектроустановок, путем дистанционного управления коммутационными аппаратами, заземляющими ножами разъединителей, и определять их положение, использовать выводимые на монитор компьютера схемы электрических соединений, с указанием электрических параметров (напряжение, сила тока, мощность), а также считывать поступающие аварийные и предупредительные сигналы;

рабочее местопри выполненииработв электроустановках – участокэлектроустановки, куда допускаются работникидлявыполненияработпо наряду, распоряжениюилив порядке текущей эксплуатации;

верхолазные работы–работы, выполняемые на высоте более 5 м от поверхности земли, перекрытия или рабочего настила, над которыми производятсяработынепосредственнос конструкций и оборудования, при ихмонтаже или ремонте.В этом случае, основным методом, защищающим работника от падения, является предохранительный;

работы, выполняемые в порядке текущей эксплуатации – объёмработпо ремонту и техническому обслуживаниюэлектроустановок напряжениемдо 1000 В, согласно перечнюработ, утвержденномууправляющимхозяйствующего субъекта (обособленногоподразделения), и выполняемых оперативнымперсоналом,оперативно-ремонтным персоналом на закрепленномоборудовании (участке) и в течение не более одной смены;

работысо снятием напряжения – работы,во времякоторых снято напряжение с токоведущих частей электроустановки, на которой будут проводитьсяработы, с отключением от коммутационных аппаратов, отсоединением шин, кабелей, проводов, и приняты меры, препятствующие подаче напряжения на токоведущие части к месту работы;

работыв электроустановкахбез снятия напряженияна токоведущих частях или вблизи них(работапод напряжением) – работы, выполняемыев электроустановках, с прикосновением к токоведущим частям, находящимсяпод рабочим напряжением, или на расстоянии от них менее минимально допустимого, указанного в Таблице№ 1;

работыпод наведенным напряжением – работы, выполняемыесо снятием рабочего напряженияс электроустановки или ее части, с прикосновением к токоведущим частям, находящимсяпод наведенным напряжениемвыше 42 В,на рабочем местеили на расстоянии от этих токоведущих частей, менее минимально допустимого, указанного в Таблице № 1;

неотложныеработы – работы, выполняемые для предотвращения воздействия на человека фактора риска, который может привести к травмам или другим ухудшениям состояния здоровья, а такжеработыпо устранению неисправностей, которые могут привести к нарушению нормального рабочего режима оборудования, сооружений, устройствтепловой автоматики, теплотехнических измерений и защит (далее–ТАИ), системдиспетчерского технологического управления (далее–СДТУ), сетей электро- и теплоснабжения потребителей;

опытный работник – работник, стаж работы которого по испытаниями измерениям электрооборудованиясоставляет не менее одного года;

оперативное переключение – действие по включению или переключению питания электрической энергией электроустановки или ее частейв целях обеспечения нормального функционирования;

ручная электрическая машина – машина с приводом от электрического или электромагнитного двигателя, являющегося неотъемлемой частью машины, предназначенная для выполнения технологических операций;

техническое обслуживание–сочетание всех технических и административных мероприятий, в том числе надзорных мероприятий, в целях поддержания элемента в состоянии или возврата элемента в состояние, в котором он может выполнять требуемую функцию;

электрозащитное средство– средство защиты, предназначенное для обеспечения электробезопасностиперсонала;

токоведущая часть– проводящая частьэлектроустановки, которая в нормальном режиме работы находится под рабочим напряжением, в том числе нулевой рабочий проводникN (за исключениемпроводникаPEN);

проводящая часть – частьэлектроустановки, способная проводить электрический ток;

административно-технический персонал – руководитель и специалисты, которые обязаны организовывать техническое обслуживаниеиоперативное обслуживание, проведение ремонтных, монтажных и наладочных работ в электроустановках;

руководящий персоналхозяйствующего субъекта – персонал, назначенный в установленном порядке заместителями управляющегохозяйствующего субъекта, с определенные административными функциями (главный инженер, заместитель председателя, технический директор, заместитель директора и т.д.);

командированный персонал – персонал, который не принадлежит собственнику электроустановки, но должен производитьработывэтой установке;

ремонтный персонал – персонал, выполняющий техническое обслуживание, ремонт, монтаж, наладку и испытание электрооборудования. Эта категория персонала включает также персоналспециализированных служб (электротехнические лаборатории, служба автоматизации, служба контрольно-измерительных приборови т.д.), который отвечает за проведениеизмеренийииспытаний, наладки и регулирования оборудованияи т.д.;

электротехнический персонал – административно-технический, оперативный, оперативно-ремонтный, ремонтный персонал, организующий и осуществляющиймонтаж, наладку, техническое обслуживание, ремонт, испытания, измерения, диагностику, управление режимом работы электроустановок;

электротехнологический персонал –персонал, у которого в управляемом им технологическом процессе основной составляющей является электроэнергия, использующийручные электрические машины, переносные и передвижные электроприемники, переносные электрические инструменты, и имеющий группу по электробезопасностине ниже II. В своих правахиобязанностяхпри эксплуатации электротехнологических установок электротехнологическийперсоналприравнивается к электротехническому персоналу;

неэлектротехнический персонал – работники, не относящиеся к разряду «электротехнического»или «электротехнологического» персонала;

оперативный персонал – работники, осуществляющие оперативное управление и обслуживаниеэлектроустановок (осмотр, оперативные переключения, подготовкурабочего места, допускк выполнениюработинадзорза исполнителями, выполнение работв порядке текущей эксплуатации);

оперативно-ремонтныйперсонал– ремонтный персонал, специально обученный и подготовленный дляоперативного обслуживаниязакрепленных за нимэлектроустановок;

трансформаторная подстанция(далее–ТП)–электрическая подстанция, предназначенная для преобразованияэлектроэнергии одного напряжения в электроэнергию другого напряжения, с помощью силовых трансформаторов;

комплектная трансформаторная подстанция (далее–КТП)–ТП, состоящая из шкафов, блоков со встроенным в них трансформатором и распределительнымоборудование,поставляемая в собранном виде;

Cuprins

подготовкарабочего места – выполнениедо начала работ технических мероприятий для предотвращения воздействия опасных факторов на персонална рабочем месте;

оперативный журнал – оперативный документ, в котором в хронологическомпорядке оформляются события и действия по изменению режима эксплуатации оборудованияэлектроустановок; выданные и полученные приказы, распоряжения; работы, выполняемые понарядам, распоряжениям; работы, в порядке текущей эксплуатации; приемка-сдача смены;

ответственный за электрохозяйство–лицо из числаадминистративно-технического персонала, назначенное для организации безопасного обслуживания электроустановок;

электробезопасность – совокупность организационных и технических мер, а такжесоответствующих средств, обеспечивающих защиту людей от опасного воздействия электрического тока, электрической дуги, электромагнитного поля и статического электричества;

система защиты от падения с высоты –система индивидуальной защиты от падения с высоты, состоящая из лямок, покрывающих все тело, спроектированных для захвата при падении с высоты, субсистемы соединения и анкерной точки;

система IT–система с нейтралью трансформатора, изолированной от земли или заземленной через приборы или устройства с очень высоким сопротивлением, с заземленными доступными токоведущими частями;

система TN –система, в которой нейтраль источника тока заземлена, а доступные (открытые) проводящие части электроустановки подключены к нейтрали источника через защитные провода;

система TN-S – система, в которой защитный провод и рабочий нулевой провод разделены на всем протяжении сети;

система TN-C–система TN, в которой функции нулевого рабочего провода и защитного провода сочетаются в одном проводе для всей сети;

система TN-C-S–система TN, в которой функции нулевого рабочего провода и защитного провода совмещаются в одном проводе на одном участке сети, начиная от источника питания;

электрическая подстанция – электроустановка, предназначенная для приема, преобразования и распределенияэлектроэнергии, состоящая из силовых трансформаторов и преобразователейэлектроэнергии, устройств управления, распределительных установок и т.д.;

наблюдающий–лицо из составаэлектротехнического персонала, осуществляющее надзор за бригадной и не имеющее правопроизводства работ в электроустановках во время надзора;

поражение электрическим током–физиологический эффект прохождения электрического тока через тело человека или животного;

распределительный щит – комплект который включает различные видыаппаратов связанных с одним или несколькими отходящими электрическими линиями, питаемыми от одной или нескольких входящих линий, а также клеммы для защитных нулевых проводников;

разрешительный талон–документ строгой отчетности,номинальный, не подлежащий передаче, со сроком действия, содержащий: наименование субъекта, выдавшего удостоверение; номер и дату выдачи; фамилию и имя обладателя; срок действия; группу по электробезопасности (с указаниемработ, допущенных к производствув электроустановкахсхозяйствующих субъектов, подпись и печать выдавшего субъекта);

наведенное напряжение – разность потенциалов между проводящими частями электроустановок (ВЛили подстанций) и точкой нулевого потенциала, возникающая в результате воздействия электрических и магнитных полей, создаваемых расположенными вблизи электроустановками, находящимися под напряжением;

зона влияниязлектрического поля – пространство,в которомнапряженностьэлектрического поляпревышает 5 кВ/м;

Cuprins

зона влияниямагнитного поля – пространство, в котором напряженностьмагнитного поляпревышает 80 А/м;

4. Обязанностипообеспечению охраны здоровья и безопасности трудавозлагаются на работодателя.
5. Работодатель, в зависимости отусловий работы и особенностей имеющихся электроустановок, может предусматривать дополнительные требования по охране здоровья и безопасности труда, не противоречащие положениямнастоящих Правил.
6. Требованияпо охране здоровья и безопасности трудаизлагаются в обязательном порядке в инструкциях по охране здоровья и безопасности труда, и доводятся до сведения работниковв виде распоряжений, указаний, обучений.
7. При производствеработпо строительству и благоустройству в электроустановкахдолжны соблюдаться требования NCM A.08.02:2014 «Охрана здоровья и безопасностьтруда в строительстве».
8. Электроустановкидолжны поддерживаться в технически исправном состоянии, с обеспечениемусловий надежной и безопасной эксплуатации.
9. Запрещаетсяиспользовать поврежденные электрические установки илиоборудование, изготовленное самодельным способомили официально не утвержденноена территорииРеспублики Молдова.
10. Электроустановки, обслуживаемые местным оперативным персоналом, должны быть укомплектованы испытаннымисредствами защиты, аптечкойдля оказания первой помощи персоналу и первичными средствами пожаротушения.
11. В случаеобслуживанияэлектроустановок хозяйствующими субъектами, предоставляющими сервисные услуги, должны использоваться защитные средства этих хозяйствующих субъектов, с указанием этого в договоре предоставления услуг.
12. Работодательдолжен следить за соблюдением работниками положенийнастоящих Правилиинструкцийпо охране здоровья и безопасности труда.
13. Лица, виновные внесоблюдении требованийнастоящих Правил,несут дисциплинарную, административную, уголовную, гражданскую ответственность, в порядке, установленном законодательством.

Часть 2
Требования кперсоналу

14. Обслуживаниедействующихэлектроустановок, проведениеоперативных переключенийв электроустановках, организацияивыполнениеремонтных, монтажных, наладочных работ, испытаний, измерений и диагностики возлагается на электротехнический персонал.
15. Лица, нанятые для выполнения работв электроустановках, должны иметь профессиональную подготовку, соответствующую характеру работ.
16. При отсутствии профессиональной подготовки, работникидолжны быть обучены перед ихдопуском к самостоятельному проведениюработ, в специализированных центрах подготовки персонала.
17. К производству самостоятельных работв действующих электроустановкахдопускаютсялица, достигшие 18-летнего возраста.
18. Студентам, практикантам образовательных учрежденийразрешаетсяпребываниев действующих электроустановкахтолько под постоянным надзоромлицаиз числаэлектротехнического персонала, с группой по электробезопасностине ниже IIIв электроустановках напряжениемдо1000 В, и с группой по электробезопасностине ниже IV–в электроустановках напряжением выше1000 В.
19. Профессиональная подготовкаработников, повышение квалификации, оценка знанийи обучение проводятся в соответствии с нормативными документами.
20. Медицинский осмотр персоналапроводится до приема на работу, а такжепериодически после приема на работу, в порядке, установленном

Постановлением Правительства №1025/2016 «Об утверждении Санитарного регламента по надзору за здоровьем лиц, подверженных воздействию факторов профессионального риска».

21. Обучение оказанию первой помощи проводится переддопуском к самостоятельной работе.

22. Кроме обучения оказанию первой помощи лицам, пострадавшим на производстве, электротехнический персоналдолжен быть обучен и знанию требований по освобождению пострадавших лиц от действия электрического тока, с учетом специфики обслуживаемых(эксплуатируемых) электроустановок.

23. Персоналдолжен проходить оценкузнанийнастоящих Правил, в пределах компетенции, соответствующей занимаемой им должности, с присвоением соответствующей группы по электробезопасности, согласно требованиям, установленным в Приложениях №1 и 2.

24. Персоналобязансоблюдатьтребованиянастоящих Правил, инструкцийпо охране здоровья и безопасности труда, указаний, полученных при периодическом обучений.

25. При проведенииработв электроустановках, в зависимости отхарактераработ, электротехнический персоналдолжен быть обеспечен электрозащитными средствами,средствами защиты от электрических полей высокой напряженности.

26. Работнику, прошедшему оценку знанийпоохране здоровья и безопасности трудапри эксплуатацииэлектроустановок, вручаетсяразрешительный талон по образцу, установленномув Приложении№ 5. Запрещается выполнениеработ в электроустановках в рабочее время без разрешительного талона.

27. Результатыпроверкизнанийпобезопасностипри эксплуатацииэлектроустановокперсоналанебытовых потребителейоформляются в журнале учета проверкизнаний, по образцу, установленному в Приложении№ 9.

28. Результатыпроверкизнанийпо безопасностипри эксплуатацииэлектроустановок электротехническогоперсоналаэлектроэнергетических предприятийвносятся в протокол проверкизнанийи регистрируются в журнале учета проверкизнанийэлектротехнического персоналаэлектроэнергетических предприятий, согласно образцам, предусмотренным в Приложениях № 10 и 11.

29. Правоэлектротехнического персоналана выполнение специальных работ должно быть указано в разрешительном талоне.

30. Специальными работами считаются:

1) верхолазные работы;
2) работы в качестве командированного персонала;
3) работыпод напряжениемна токоведущих частях;
4) испытанияи измерения (за исключениемработс мегаомметром);
5) работыпод наведенным напряжением.

31. Работник, проходящий стажировку или дублирование, на основевнутреннего распоряженияхозяйствующего субъекта или специализированного подразделения, должен находиться под надзором работника со стажем работы в соответствующей области не менее трех лет.

32. Допускк самостоятельной работе работника, прошедшего стажировку или дублирование, осуществляетсяна основевнутреннего распоряжения хозяйствующего субъектаилиспециализированного подразделения.

33. В случае, когдаработникне может принять необходимые мерыпо устранению нарушений требований настоящих Правил, неисправностей, выявленных в электроустановках, машинах, механизмах, устройствах, инструментах, средствах защитыи т.д., опасных дляперсонала, онобязансообщить об этом своему непосредственному руководителю.

Часть 3
Оперативное обслуживание. Осмотрэлектроустановок

Cuprins

34. Оперативные переключения должны выполняться оперативным персоналомили оперативно-ремонтным персоналом, допущенным к работамприказомхозяйствующего субъектаилиспециализированного подразделения.

35. В электроустановках напряжением выше1000 В, работникиих числаоперативного персоналаи оперативно-ремонтного персонала, самостоятельно обслуживающиеэлектроустановки, а такжестаршие по сменедолжны иметь группу по электробезопасностине ниже IV, а остальнойперсоналсмены – группу по электробезопасностине ниже III.

36. В электроустановках напряжениемдо1000 В, оперативный персонали оперативно-ремонтный персонал, самостоятельно обслуживающийэлектроустановки, должен иметь группу по электробезопасностине ниже III.

37. Видоперативного обслуживанияэлектроустановки, численностьоперативного и оперативно-ремонтного персонала, необходимого на одну смену, устанавливаютсяприказомхозяйствующего субъектаилиспециализированного подразделения.

38. В процессеосуществления оперативного обслуживания, осмотра, работв электроустановках, запрещеноприближениеперсонала, грузоподъемных механизмов и машин к неогражденным токоведущим частям на расстояние, менее указанного в Таблице№1.

Таблица№1

Минимально допустимые расстояниядо токоведущих частейэлектроустановок, находящихсяпод напряжением

Напряжениеэлектроустановки, кВ		Расстояниедоперсонала, применяемых ими инструментов и приспособлений, от временных ограждений, м	Расстояниеот механизмов и грузоподъёмныхмашин в рабочеми транспортном положении, от стропов, грузозахватных приспособлений, м
До 1	ВЛ	0,6	1,0
	Другие электроустановки	Не нормируется (без прикосновения)	1,0
1-35		0,6	1,0
60*-110		1,0	1,5
150		1,5	2,0
220		2,0	2,5
330		2,5	3,5
400*, 500		3,5	4,5

<*>Постоянный ток

39. Осмотрэлектроустановок, электротехнической части технологического оборудованияможет единоличнопроводить:

1) административно-технический персоналс группой по электробезопасности V –в установкахнапряжением выше1000 В, ис группой по электробезопасностине ниже IV–в установкахпод напряжением до1000 Ввключительно;

2) оперативный персонали оперативно-ремонтный персонал, обслуживающийданную электроустановку в рабочее времяилинаходящийся на дежурстве, с группой по электробезопасностине ниже III.

40. Список работниковс правом единоличного осмотра электроустановокустанавливаетсяприказом управляющего хозяйствующего субъекта.

Cuprins

41. ОсмотрВЛдолжен выполнятьсяв соответствии с требованиямип. 193, 736-738.
42. Работники, которые не обслуживаютэлектроустановку, могут допускаться в ее помещение в сопровождении персоналас правом единоличного осмотра. Сопровождающий персоналдолженобеспечиватьбезопасностьдопущенных вэлектроустановку лиц иобязанпредупреждать их о запрещении приближения к токоведущим частям.
43. Во времяосмотраэлектроустановокразрешаетсяоткрывать дверищитов, сборок, пультов управления и других устройств.
44. При проведенииосмотраэлектроустановок напряжением выше1000 Взапрещаетсявходить в помещения, камеры, не оборудованные ограждениями или барьерами, препятствующими приближению к токоведущим частям на расстояния, менее указанных в Таблице№1. В случаеоборудования помещений и камер ограждениями или барьерами, проникновение за них запрещено.
45. Во времяосмотразапрещаетсявыполнениелюбойработы.
46. Результатыосмотрафиксируются в оперативном журнале.
47. При замыкании на землюв электроустановках напряжением 3-35 кВ, приближаться к месту заземления на расстояние менее 4 м–вЗРУи менее 8 м–вОРУ,и приближаться кВЛдопускается только длявыполнения оперативныхпереключенийс целью ликвидации замыкания и освобождения попавшего под напряжение персонала. В этом случаенеобходимо пользоваться электрозащитнымисредствами.
48. Отключениеивключение коммутационных аппаратов (разъединители, выключатели и др.) и заземлителей (заземляющие ножи, заземляющие разъединители) напряжением выше1000 Вс ручным приводом, необходимо выполнятьв диэлектрических перчатках, стоя на диэлектрическом ковреилина электроизолирующей подставке, илинаходясь в диэлектрических ботах.
49. Плавкие предохранителиснимаются и устанавливаются при снятом напряжении.
50. Разрешаетсяснятиеиустановкаплавких предохранителей, находящихсяпод напряжением, но без нагрузки, на мачтовых и столбовых трансформаторных подстанциях(далее–МТП), а такжев электроустановках, в схеме которых отсутствуют коммутационные аппараты, позволяющие снять напряжение.
51. Под напряжениеми под нагрузкойдопускаетсязаменять: плавкие предохранителина вторичныхприсоединениях (цепях), предохранители трансформаторов напряжения и плавкие предохранителей пробочного типа.
52. Приснятии иустановкеплавких предохранителейпод напряжением необходимо пользоваться:

1) в электроустановках напряжением выше1000 В–изолирующими клещами(штангой) с применениемдиэлектрических перчатокисредств защитыглаз и лица от механическихи термических воздействий электрической дуги;
2) в электроустановках напряжениемдо1000 В–электроизолирующими клещамиилидиэлектрическими перчатками, а такжесредствами защитыглаз и лица от механических и термических воздействий электрической дуги.

53. Двери помещенийэлектроустановок, камер, щитови сбороки т.п., должны быть постоянно закрыты на механический замок.
54. Порядок хранения и выдачи ключей отэлектроустановоки электропомещений устанавливаетсяприказомуправляющегохозяйствующего субъекта (специализированного подразделения).
55. Ключи отэлектропомещений или щитов должны находиться научетеу оперативного и/илиоперативно-ремонтного персонала. В электроустановкахбез местного оперативного персонала ключи находятся научетеу административно-технического персонала.
56. Ключи отэлектроустановкидолжны быть пронумерованы и храниться в запираемом шкафу. Один комплект ключей должен быть запасным.
57. Выдача ключей должна заверяться подписью работника, ответственного за хранениеключей, а такжеподписью лица,получившего ключи.

Cuprins

58. Ключи отэлектроустановокдолжны выдаваться:
1) персоналу, имеющему право единоличнопроизводить осмотр–от всех электропомещений и электроустановокхозяйствующего субъекта;
2) допускающему, руководителю работи производителюработ,наблюдающемупри выполнениюработпо наряду, распоряжению– от электропомещений и электроустановок, где будут проводиться работы;
3) оперативному илиремонтно-оперативному персоналу приработах, выполняемыхв порядке текущей эксплуатации–от электропомещений и установок, где будут проводиться работы.

59. Ключи подлежат возвратуежедневно, по окончанииосмотраилиработы.

60. При выполненииработв электроустановках, не имеющих местногооперативного персонала, ключи отэлектроустановкидолжны возвращаться не позднее следующего рабочего дня после осмотраилиполного окончанияработ.

61. Работодательдолженобеспечитьучетвыдачи и возвратаключей отэлектроустановок.

62. Учетвыдачи и возврата ключейдолжен вестись в специальном журнале произвольной формы или в оперативном журнале.

63. При несчастных случаях, для освобождения пострадавшего от действия электрического тока, напряжение должно быть снято немедленно, без предварительного предупреждения.

Часть 4
Порядок и условия безопасного производстваработ

64. Работыв действующих электроустановкахпроводятся:
1) по нарядудляработыв электроустановках, по образцу, предусмотренному в Приложении№6;
2) по распоряжению;
3) на основанииперечняработ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, по образцу, предусмотренному в Приложении№12.

65. Запрещаетсялюбоесамовольное вмешательствои/илипроведениеработв электроустановках, а такжерасширениерабочего местаи объема задания, определенных нарядом или распоряжением, илиутвержденным работодателем перечнемработ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.

66. Выполнениеработв месте производства работ по другому наряду должно согласовываться с работником, выдавшим первыйнаряд (руководителемработилипроизводителемработ). Согласованиеоформляетсядо начала подготовкирабочего места по второму нарядузаписью «Согласовано» в левом углу первой страницы второго наряда, с подписью лиц, которые согласовывают документ.

67. Капитальный ремонт электрооборудования напряжением выше1000 В, работына токоведущих частяхбез снятия напряженияв электроустановках напряжением выше1000 В, ремонт ВЛ, независимо отнапряжения, работынаВЛпод наведенным напряжениемвыполняются по технологическим картам (далее–ТК) илипо проекту производстваработ (далее–ППР), утвержденномууправляющимхозяйствующего субъекта.

68. При производствеработпод напряжениемв электроустановках напряжениемдо 1000 В должны выполняться требования:
1) ограждениетоковедущих частей, оставшихсяпод напряжением, расположенных вблизи рабочего местаи к которым возможно случайное прикосновение;
2) выполнениеработв диэлектрических галошах илистоя на изолирующей подставке или диэлектрическом коврике;
3) применениеизолированныхинструментовс металлическими (токоведущими) частями, полностью покрытыми изолирующими материалами, илипользоватьсядиэлектрическими перчатками;
4) запрещаетсявыполнятьработыв одежде с короткими или засученными рукавами, а такжеиспользовать ножовки, напильники, металлические метрыи т.д.

69. Запрещаетсяпроводитьработыв электроустановкахв согнутом положении, еслипри выпрямлении расстояниеот теларабочегодо токоведущих частей меньше расстояния, предусмотренного в Таблице№ 1.

70. Во времяпроведенияработоколо неогражденных токоведущих частей, работнику запрещаетсязанимать положение, при котором эти токоведущие части находятся сзади работника или с двух боковых сторон.

71. Запрещаетсяприкасаться кизоляторам, изолирующим частям оборудования,находящегосяпод напряжением, без применения электроизолирующихсредств.

72. В пролетах пересечения в ОРУ и на ВЛ при замене проводов, тросов, а такжеотносящихся к ним изоляторов и арматуры, расположенных ниже проводов, находящихся под напряжением, через заменяемые провода, тросы, в целях предупреждения подсечки расположенных выше проводов должны быть перекинуты 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.

73. Работы, проводимые наОРУна проводах, тросах и относящихся к ним изоляторах, арматуре, расположенных выше проводовВЛ, находящихся под напряжением, выполняютсяв соответствии сППР, утвержденнымуправляющимхозяйствующего субъекта. В ППР должны быть предусмотрены мероприятия по предотвращению опускания проводов, тросов, и по обеспечению защитыот наведенного напряжения. При выполнениитихработзапрещаетсяпроизводить заменупроводов, тросовбез снятия напряженияс пересекаемых проводов.

74. Работникидолжны учитывать, что после исчезновения напряжения на электроустановке, оно может возникнуть вновь, неожиданно. Никакая срочность выполненияработ не является основанием для несоблюдения требованийнастоящих Правил.

75. Запрещается выполнятьработыв неосвещенных местах. Освещенностьрабочих мест, рабочих участков, проездов и подходов к ним должна быть равномерной, без слепящего влияния осветительных устройств на персонал.

76. При возможном приближении грозы, дождя и т.п., необходимо прекратить все работынаВЛ, ВЛС, ОРУ, на вводах и коммутационных аппаратахЗРУ,непосредственноподключенных кВЛ, КЛ, к участкамВЛ, а также на водахВЛС в помещениях узлов связи и антенно-мачтовых сооружениях.

77. Работыв помещениях, оснащенных электрооборудованием (за исключениемщитов управления, релейных и им подобных), вЗРУиОРУ, в подземных сооружениях, колодцах, туннелях и траншеях, а такжеработы, участвующие в обслуживании и ремонте ВЛ, проводятсяперсоналомс применениемзащитных касок.

78. Допускаетсяперемещениеперсоналапо проводам сечением не менее 240 мм^{2}и по тросам сечением не менее 70 мм^2 ВЛ, независимо откласса напряжения, при условии, что провода, тросы находятся в удовлетворительном техническом состоянии, не имеют повреждений, связанных с вибрацией, коррозиейи т.д.

79. При перемещении по расщепленнымпроводам и тросам, строп предохранительного пояса следует закреплять за них, ав случаеиспользования специальной тележки – за тележку.

80. Работыпо техническому обслуживаниюосветительных устройств, расположенных на потолках машинных залов и производственных цехов, с тележки мостового крана должны выполнятьсяпо наряду, как минимум двумя лицами. Выполнениеработы поручается лицу, имеющему группу по электробезопасностине нижеIII, при условии наблюдения за проведением работисоблюдениеммербезопасностивторым лицом, которое находится возле исполнителя.

81. Устройство временных подмостей, лестниц и т.д. на полу тележкимостового краназапрещается.

Cuprins

82. Работыдолжны выполнятьсянепосредственнос настила тележкиилис установленных на настиле стационарных подмостей.
83. Перед посадкой в тележку следует снять напряжениес токоприемных проводов. Во времяработынеобходимо соблюдатьположения NCM A.08.02:2014 «Охрана здоровья и безопасность труда в строительстве».
84. Крановщик должен передвигать мостовой кран илитележку только по команде производителяработ.
85. При передвижениимостового крана, работникидолжны находитьсяв кабине мостового кранаилина настиле моста.
86. В случае нахожденияработников на тележке мостового крана, передвижение моста и тележки запрещается.
87. При проведенииземляных работнеобходимо соблюдатьтребования NCM A.08.02:2014 «Охрана здоровья и безопасность труда в строительстве».

ГЛАВА II
ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТ
Часть 1
Лица, ответственные за безопасность работ, их права и обязанности

88. Организационными мероприятиями, обеспечивающимибезопасностьработв электроустановках, являются:
1) назначениелиц, ответственных запроведение работв электроустановках;
2) выдача наряда, распоряжения илисоставление перечняработ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;
3) выдача разрешениянаподготовкурабочего местаи надопуск к работамв случаях,перечисленных в п. 122;
4) допусккпроизводствуработы;
5) надзорво времяпроизводстваработы;
6) оформление перерывов в работе, перевода на другое рабочее местоиокончания работы.

89. Ответственностьзабезопасное выполнение работ в электроустановкахнесет:
1) лицо, выдающеенаряд, распоряжение, лицо, утверждающее перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатацииэлектроустановок;
2) лицо, выдающееразрешение на подготовку рабочего местаи надопуск к работамв случаях,предусмотренных п. 122;
3) руководительработ;
4) допускающий;
5) производитель работ;
6) наблюдающий;
7) персонал, подготовляющий рабочее место;
8) членыбригады.

90. Работник, выдающий наряд, отдающий распоряжение, устанавливаетнеобходимость, объёми возможность безопасного выполненияработ.
91. Работник, выдающий наряд, отдающий распоряжение,несет ответственность:
1) за достаточность иправильностьмербезопасности, указанных в наряде (распоряжении);
2) за соответствиеуровня квалификации исполнителей;
3) за соответствиегруппыпо электробезопасностиисполнителейхарактеру предстоящихработ;
4) за количество исполнителей, задействованных в бригаде;
5) за назначениелиц, ответственных забезопасное выполнение работ;
6) за качествопериодического обученияруководителя работы (производителяработы, наблюдающего).

92. Право выдачи нарядов и распоряжений предоставляется административно-техническому персоналу хозяйствующего субъектаи структурных подразделений, имеющему группу по электробезопасности V длявыполненияработв электроустановках напряжением выше1000 В,игруппу по электробезопасностине ниже IV–для электроустановок напряжениемдо1000 В.

93. В отсутствиеперсонала, наделенногоправом выдачи нарядов, распоряженийнавыполнениеработпо предотвращению аварий или по ликвидации их последствий, выдачанаряда, распоряженияосуществляетсяоперативным и оперативно-ремонтнымперсоналом, имеющим группу по электробезопасностине ниже IV.

94. Предоставлениеоперативному и оперативно-ремонтному персоналуправа выдачи нарядов и распоряженийоформляетсяприказомуправляющегохозяйствующего субъекта.

95. Лицо, выдающее разрешение на подготовку рабочего местаи надопуск к работамв электроустановках, несет ответственность:

1) за правильностьуказанийпо отключению и заземлению оборудования, и за получение подтверждения их выполнения;
2) за выполнениесамостоятельныхдействий по отключению и заземлению оборудованияв соответствии смероприятиями по подготовкерабочего места, определёнными нарядом(распоряжением), с учетомфактической схемы электроустановки и электрической сети;
3) за безопасное выполнениеотключения, подключенияизаземленияуправляемого имоборудования;
4) за координациювремени и местаработы допускаемых кработамв электроустановках бригад, в том числеза учетбригад, получение от них информации об окончанииработи возможности ввода установки в работу;
5) за правильностьвыдаваемых указаний, самостоятельных действий по включению коммутационных аппаратов в целях исключения возможности подачи напряжения нарабочие места, к которым допущены бригады.

96. Право выдачи разрешений на подготовкурабочего местаи допускк работамв электроустановкахпредприятийэлектроэнергетического сектора предоставляется административно-техническому персоналу, имеющему группупо электробезопасности V, оперативному и оперативно-ремонтному персоналус группой по электробезопасностине ниже IV, в соответствии сдолжностными инструкциями и распределением оборудованияпо способам оперативного управления.

97. Право выдачи разрешения на подготовку рабочего местаи на допускк работамв электроустановкахсистемногооператорапредоставляется работникамиз числаадминистративно-технического персонала, в соответствии суказанием, выданным в письменном виде управляющимэксплуатационного предприятия (специализированного подразделения), в процессеэксплуатацииэлектроустановок, находящихся в оперативном управлении других субъектов электроэнергетического сектора.

98. Руководительработнесет ответственность:

1) за выполнение и достаточность всехмер по подготовкерабочего места, указанныхв наряде;
2) за применение дополнительныхмербезопасности, необходимых согласно условиям выполнения работ;
3) за качествопериодического обучениябригады, в том числе проводимогодопускающим ипроизводителем работ;
4) за организациюработв безопасных условиях.

99. В электроустановках напряжением выше1000 В, руководителем работназначаетсяадминистративно-технический персоналс V группой по электробезопасностиис IV группой по электробезопасности–в электроустановках напряжениемдо1000 В.

100. При необходимости выполнения разных работ (разных этапов работы) под постоянным наблюдениеми руководствомруководителя работ, работник, выдающий наряддолжен указать это в графе«Отдельные указания»наряда.

101. Руководитель работназначаетсяпривыполнении работв одной электроустановке (ОРУ, ЗРУ):

1) с использованиеммеханизмов и грузоподъемных машин;
2) с отключениемэлектроустановки. Составляют исключениеработыв электроустановках, гденапряжениеснято со всех токоведущих частей, согласно пунктам 141, 142 настоящих Правил, в электроустановкахс простой и наглядной схемой, на электрических двигателя и их присоединениях к РУ;
3) на КЛ и наКЛС;
4) при перекладывании кабелей, находящихпод напряжением;
5) при выполненииработв подземных кабельных сооружениях;
6) при разрезании кабелей и вскрытии соединительных муфт;
7) с использованиеммеханизмов и грузоподъемных машин в охранной зоне а ВЛ;
8) приустановке и демонтаже опор любого типа, замене элементов опорВЛ;
9) при проведенииработв местахпересечений ВЛ с другими ВЛ и транспортными магистралями, в пролетах пересеченияпроводоввОРУ;
10) приподключении вновь сооруженныхВЛ;
11) при изменении схемы соединения грозозащитного троса и проводовВЛ;
12) на отключенной цепимногоцепной ВЛ, когда одна или все остальные цепи остаются под напряжением;
13) при одновременном выполненииработвэлектроустановкедвумя или более бригадами;
14) при проведенииработпо пофазному ремонтуВЛ;
15) при работахпод наведенным напряжением;
16) при проведенииработпод напряжениемна токоведущих частях, с изоляцией человека от земли;
17) под напряжением, с временной изоляцией токоведущих частей на время проведения работы, без изоляции человека от земли и с использованием специальных инструментов и приспособлений для работ под напряжением, за исключением работ в цепях вторичной коммутации;
18) при проведенииработна оборудовании и установках средств связи, СДТУпо устройству мачтовых переходов через русла рек, по испытаниюКЛС, при работах с аппаратурой не обслуживаемых в плановом порядке усилительных пунктов(далее– НУП) илине обслуживаемых в плановом порядке регенерационных пунктах (далее– НРП), на фильтрах присоединений без включения заземляющего ножаконденсаторалиний связи.

102. Необходимостьназначенияруководителя работопределяетсяработником, выдающим наряд, которому разрешается назначать руководителя работ и для других работв электроустановках, помимо указанных в п.101.

103. Допускающийнесет ответственность:

1) за правильностьи достаточность мербезопасности, необходимых дляподготовкирабочего места, и их соответствие мероприятиям, указанным в наряде или распоряжении, характеру и месту работы;
2) за правильностьдопуска к работебригады;
3) за качествопроводимого им периодического обучения.

104. Допускающийназначаетсяиз числаоперативного персонала или оперативно-ремонтного персонала, за исключениемдопускак работамнаВЛ, устройствахСДТУ, средствахрелейной защиты и автоматики (далее–РЗА), с соблюдениемусловий, указанных в п. 118-121.

105. В электроустановках напряжением выше1000 В, допускающийдолжен иметь группу по электробезопасностине ниже IV, ав электроустановках напряжениемдо1000 В– группу по электробезопасностине ниже III.

Cuprins

106.Производитель работназначаетсяиз числаэлектротехнического персонала.

107.Производитель работнесет ответственность:

1) за соответствиеподготовленного рабочего места мероприятиям, необходимым дляподготовкирабочих мест, и отдельным указаниям наряда;
2) за качествопериодического обучениячленовбригады;
3) за наличие, целостностьи правильное применениесредств защиты, инструментов, инвентаря и приспособлений;
4) за сохранность на рабочем местеограждений, знаков безопасности, заземлений и короткозамыкателей, запирающихустройств;
5) за безопасное проведениеработисоблюдение требованийнастоящих Правил,как им самим, так и членами бригады;
6) за осуществление постоянного контроля над членами бригады при выполнении работ.

108.Производитель работобязанотстранить от выполненияработчленовбригады,находящихся в состоянии опьянения, а также в состоянии, связанном с болезнью, которое препятствуетвыполнениюработ, и членов бригады нарушающих трудовую дисциплину.

109.При выполненииработпо нарядув электроустановках напряжением выше1000 В, производитель работдолжен иметьгруппу по электробезопасностине ниже IV, ав электроустановках напряжениемдо1000 В – группу по электробезопасностине ниже III. При выполненииработв подземных сооружениях, где возможно появление вредных газов, при работахпод напряжением, работах по перетяжке и замене проводовВЛнапряжением до1000 В, совместно подвешенных на опорах ВЛнапряжением выше1000 В, производитель работдолжен иметьгруппу по электробезопасностине ниже IV.

110.При выполненииработпо распоряжению, производитель работдолжен иметь группу по электробезопасностине ниже III, за исключениемслучаев, оговоренных в п.184, 191, 193, 207, 409, 790.

111.Наблюдающийдолжен назначаться для надзора забригадами, не имеющими права самостоятельно работатьв электроустановках.

112.Наблюдающийнесет ответственность:

1) за соответствиеподготовленного рабочего местамероприятиям, необходимым для подготовкирабочих мест, и отдельным указаниям наряда;
2) за качество периодического обучениябригады;
3) за наличие исохранность установленных на рабочем месте заземлений, ограждений, знаков безопасности, запирающих устройств, приводов;
4) за обеспечениезащитычленовбригадыот рисков электрического характера.

113.Наблюдающим может быть назначенработник, имеющий группу по электробезопасностине ниже III.

114.Ответственностьзабезопасное выполнениеработв случаях,когда рабочие риски обусловлены технологическим процессом выполненияработ, несет производитель работ, который является членом бригадыидолжен постоянно находитьсяна рабочем месте. Его фамилия указывается в графе «Отдельные указания» наряда.

115.Наблюдающему запрещено совмещать наблюдениесвыполнением любых другихработ.

116.Членбригадынесет ответственностьза несоблюдение требованийнастоящих Правил, соответствующих инструкцийпо охране здоровья и безопасноститруда, и указаний, полученных при допуске к рабочему месту, а такжево времявыполненияработы.

117.Управляющийхозяйствующего субъекта (специализированного подразделения) приказом должен предоставить определенным лицам из состава электротехнического персоналаследующие права:

1) выдавать наряды, распоряжения;
2) выдавать разрешения на подготовкурабочего местаидопускбригадв случаях,установленных п. 122;

3) допускающего, руководителя работ, производителя работ, наблюдающего, а также единоличногоосмотра.

118. Допускается одно из совмещений обязанностей лиц, ответственных за безопасное проведениеработв электроустановках, в соответствии суказаниями Таблицы№2.

Таблица№ 2

Совмещение обязанностейлиц, ответственных за безопасное проведениеработв электроустановках

Ответственное лицо	**Совмещение обязанностей**
Выдающий наряд, отдающий распоряжение	Руководитель работ, производитель работ, допускающий (в электроустановкахбез дежурного персонала)
Руководитель работ	Производитель работ, допускающий (в электроустановкахбез дежурного персонала)
Производитель работиз числаоперативного и оперативно-ремонтного персонала	Допускающийв электроустановкахс простой и наглядной схемой
Производитель работс группой по электробезопасности IV	Допускающий, в случаях,перечисленных в пункте 893

119. Допускаетсясовмещение обязанностейдопускающегособязанностями работника, выдающего разрешение наподготовкурабочего местаи допуск к работам, при наличии удопускающего права оперативного управления оборудованием, требующим отключения и заземления в соответствии смерамибезопасности, предусмотренными дляпроизводстваработ, и права ведения оперативных переговоров с работниками, выполняющиминеобходимые отключения и заземления оборудованияна объектах, которые не находятся в оперативном управлении допускающего.

120. Допускающийиз числаоперативного илиоперативно-ремонтного персоналаможет выполнять и обязанности члена бригады.

121. При выполненииработнаВЛлюбого уровня напряжения допускаетсясовмещение обязанностей руководителя работилипроизводителяработыиз числа ремонтного персонала, с обязанностямидопускающегов тех случаях,когда для подготовкирабочего местатребуется только проверить отсутствие напряжения и установить переносные заземления на месте работы, безвыполнения операций коммутационными аппаратами.

122. Выдача разрешенияна подготовкурабочего местаидопускбригадык производстваработосуществляетсяпринеобходимости выполнения включений и/илиотключений и заземленийэлектроустановок, относящихся к электрохозяйствусистемных операторов, электроэнергетических предприятийилидругих собственников электроустановок, через которые электроэнергия распределяется другим конечным потребителям, чтобы не создавать угрозы для их оперативно-диспетчерского управления и надежно и непрерывно поддерживать услугу по распределению электроэнергииконечным потребителям.

Cuprins

Часть 2
Организацияпроизводства работпо наряду

123. Наряд выписываетсяв двух экземплярах, ав случае передачи его содержания по телефону, радио, факсу илипо электронной почте – в трех экземплярах.

124. В случаепередачи содержания нарядапо телефону, радио, факсу или по электронной почте, выдающий наряд работник выписывает один экземпляр, а лицо, принимающее текст в виде телефонного сообщения, телеграммы, факса или электронного письма, заполняет два экземпляра наряда и после проверкиуказываетв местеподписи выдающего нарядего фамилию, имя и отчество, подтверждая правильностьсодержаниянарядасвоей подписью.

125. В тех случаях,когда производитель работназначается также допускающим,наряд, независимо отспособа его передачи, заполняетсяв двух экземплярах, а один из них остается у работника, выдающегонаряд.

126. В зависимости отместных условий (расположения диспетчерского пункта), один экземплярнарядаможет оставаться у лица, разрешающего подготовкурабочего места (диспетчера).

127. Во всех случаях, один экземплярнарядавручается производителюработ.

128. Число нарядов, выдаваемых на имя одного руководителя работ, определяет работник, выдающийнаряд.

129. Допускающему ипроизводителюработ (наблюдающему) может быть выдано сразу несколько нарядов и распоряжений для поочередногодопускак работампо ним.

130. Неразрешаетсявыдачанарядана срокболее 15 календарных дней со дня начала работы.

131. Нарядможет быть продлен один раз на срок не более 15календарных дней.

132. При перерывах в работе нарядостается действительным.

133. Правом продлеватьнаряд обладает работник, выдавшийнаряд,илидругое лицо, имеющее право выдачи наряда на работу вданной электроустановке.

134. Разрешение на продление наряда может быть передано по телефону, радио илис нарочным, допускающему, руководителюилипроизводителюработ, который в этом случае засвоей подписьюуказываетв наряде: фамилию, имя и отчество лица, продлившегонаряд.

135. Наряды, работы по которым полностью закончены, хранятся в течение 30 календарных дней, после чего могут быть уничтожены. Еслипри выполненииработпо нарядуимели место аварии, инциденты или несчастные случаи на производстве, то эти наряды должны храниться в архиве хозяйствующего субъекта (вместе с материалами расследования) в соответствии сположениями Перечня типовых документов и сроков их хранения для органов публичного управления, учреждений, организаций и предприятий Республики Молдова.

136. Учетработпонарядам и распоряжениям ведетсяв журнале учетаработ, выполняемых по нарядам и распоряжениям, по образцу, предусмотренномув Приложении№7.

137. Выдачаи заполнениенаряда, ведение журнала учета работпонарядам и распоряжениямдопускается и в электронной формес применениемавтоматизированныхсистеми цифровой подписи, в соответствии сЗаконом об электронной подписи и электронном документе № 91/2014.

138. Независимо отпринятого у хозяйствующего субъекта порядка учетаработпонарядам и распоряжениям, допускк проведениюработдолжен быть зарегистрирован в оперативном журнале.

139. При выполненииработпо наряду, в оперативном журнале регистрируются как первичные допуски к работам, так и ежедневные допуски.

Часть 3
Организацияпроизводства работпоодномунаряду в нескольких рабочих местах, присоединениях, подстанциях

Cuprins

140. Разрешаетсявыдачанарядана одноилинесколько рабочих мест одного присоединения, при условии соблюдениятребований, указанных в п.141-144, 146, 147, 152-156.

141. В электроустановках напряжением выше1000 В, гденапряжениеснято со всех токоведущих частей, в том числе с вводовВЛ и КЛ, и заперт вход в соседниеустановки (сборки и распределительные щиты напряжением до1000 Вмогут оставатьсяпод напряжением), разрешаетсявыдачаодного нарядадля одновременноговыполненияработна сборных шинах и всех присоединениях.

142. В электроустановках напряжениемдо1000 В, где напряжение снято со всех токоведущих частей, допускаетсявыдачаодного нарядана одновременное выполнение работ на сборных шинах РУ, распределительных щитов, а такжена всех присоединениях.

143. При выводе в ремонт агрегатов (котлов, турбин, генераторов) и отдельных технологических установок (системзолоудаления, сетевых подогревателей, теплообменников, дробильных систем и др.), разрешаетсявыдаватьодин наряд дляработы на всех (или части) электродвигателях этих агрегатов (установок) и один наряд для работ в РУ на всех (или части) присоединениях, питающих электродвигатели этих агрегатов (установок).

144. Для производства работна электродвигателях одного напряжения и присоединениях одного РУ, выдается одиннаряд.

145. При производстве работ поодному нарядуна электродвигателях и их присоединениях в КРУ, не требуетсяоформление перевода членовбригадыс одного рабочего места на другое, а разрешается их рассредоточение по разным рабочим местам. Допускипроизводствоработна присоединениях электродвигателейв РУ других конструктивных типов осуществляетсяс оформлением перевода бригадыс одного рабочего места на другое.

146. В РУнапряжением 3-110 кВс одиночной системой шин, независимо отчисла секций, привыводе в ремонт одной из секций со всеми присоединениями, разрешаетсявыдавать один нарядна проведениеработна шинах и на всех (иличасти) присоединениях этой секции.Разрешаетсярассредоточениечленовбригадыпо разным рабочим местамтольков пределах этой секции.

147. Разрешаетсявыдачаодного нарядадля одновременного или поочередного выполнения работна разных рабочих местах одной электроустановки, в следующих случаях:

1) при прокладке и перекладке силовых и контрольных кабелей, при проведенииизмеренийииспытанийэлектрооборудования, проверкеустройств защиты, измерений, блокировки, электроавтоматики, телемеханики, связи;
2) при ремонте коммутационных аппаратов одного присоединения, в том числе в случае, когда их приводы находятся в другом помещении;
3) при ремонте отдельного кабеля, проложенного в туннеле, коллекторе, колодце, траншее, котловане;
4) при ремонте кабелей (не более двух), выполняемом в двух котлованахилиРУ, и находящимся рядом котловане, когда расположение рабочих местпозволяетпроизводителюработосуществлять надзор за членамибригады.

В этих случаяхразрешаетсярассредоточение членовбригадыпо разным рабочим местам. Переводс одного рабочего места на другоене оформляетсяв наряде.

148. В случаевыполнения работсогласно п. 141-144, 146, 147, всерабочие местадолжны быть подготовлены до допускабригадына первоерабочее место.

149. Дополного окончанияработ, указанныхв наряде, неразрешаетсяподготовкак включению любого из присоединений, в том числеопробованиеэлектродвигателей.

150. В случаерассредоточенияченовбригадыпо разным рабочим местам, допускается пребывание отдельно отпроизводителя работ, одногоилинесколькихчленовбригады, имеющихгруппу по электробезопасностине ниже III.

151. Членовбригады, которые будут находиться отдельно от производителяпроизводитель работ должен проводить на рабочее местои обучитьо мерахбезопасности, которые должны соблюдатьсяпри выполненииработы.

Cuprins

152. При поочередномвыполнениидноти пных работ на нескольких подстанциях илина нескольких присоединениях одной подстанции, допускаетсявыдачаодного наряда.

153. Однотипные работына нескольких подстанциях илина нескольких присоединениях одной подстанции включают: протиркуизоляторов; подтяжку контактных соединений; отбор проб и доливку масла в трансформатор; переключение ответвлений обмоток трансформаторов; проверкуустройстврелейной защиты, электроавтоматики, измерительных приборов; испытание повышенным напряжением от постороннего источника тока; проверкуизоляторовоперативной электроизолирующей штангой; отыскание места повреждения КЛ.

154. Срок действиянаряда, указанного в пункте 152, составляет одни сутки.

155. Допусккработам на каждой подстанции и на каждом присоединениифор мляетсяв соответствующейграфенаряда.

156. Разрешаетсяподача напряжения наподстанцию толькопослеполного окончанияработна ней.

Часть 4
Организацияпроизводства работвраспределительных устройствах, на участкахвоздушных линий электропередачи, кабельных линий электропередачи и в системах диспетчерского технологического управления

157. Работы на участках ВЛ, расположенных на территории РУ, должны проводиться по нарядам, выдаваемым персоналом, который обслуживает ВЛ. При производстве работ на концевой опоре, местный оперативный персонал или оперативно-ремонтный персонал, обслуживающий РУ, должен обучитьбригаду и провести ее к этой опоре. В электроустановкахбез местного оперативного персонала, производитель работбригадыимеет право получить ключ от РУ и самостоятельно проходить к концевой опоре.

158. В случае проведения работна порталахОРУ, в зданияхЗРУ, на крыше комплектных распределительных устройств наружной установки(далее–КРУН), допускбригады, с необходимымоформлениемв наряде, осуществляется допускающим лицомиз числаоперативного или оперативно-ремонтного персонала, обслуживающего эту РУ.

159. Производитель работ, вместе с членами бригадымогут самостоятельновыходить из РУ, ачленыбригады, при отсутствиипроизводителяработ, –только в порядке, предусмотренном п.236-239.

160. Работына концевых муфтах и заделкахКЛ, расположенных в РУ,должны выполнятьсяпо наряду, выдаваемомуперсоналом, обслуживающим это РУ.

161. ЕслиРУ и КЛ принадлежат разным хозяйствующим субъектам, то работы на концевых муфтах и заделкахКЛв РУдолжны выполнятьсяв соответствии с требованиями, указанными вГлаве XII. Допуск к работам, выполняемым на КЛ в указанных случаях,осуществляетсяперсоналом,обслуживающим РУ.

162. Работына КЛ, проходящих по территории и в кабельных сооружениях РУ, должны выполнятьсяпо наряду, выдаваемомуперсоналом, обслуживающимВЛ. Допуск к работамосуществляетсяперсоналом, обслуживающимКЛ, только после получения соответствующего разрешения от оперативного или оперативно-ремонтного персонала, обслуживающего РУ.

163. Работыв устройствах связи, расположенныхна территорииРУ, проводятся понарядам, выдаваемым персоналомСДТУ. Допускается выдача этих нарядов и персоналом,обслуживающим РУ. Исключение составляютработы, выполняемые на конденсаторах связи и высокочастотных заградительных фильтрах, которые должны проводиться только понарядам, выдаваемымперсоналом,обслуживающим РУ.

164. Подготовкарабочего местаидопуск к работамв устройствахСДТУ, расположенныхв РУ, выполняетперсонал, обслуживающий РУ.

Часть 5

Cuprins

Организацияпроизводства работпо нарядуна многоцепных воздушных линиях электропередачи, на пересеченияхвоздушных линий электропередачи, на разных участкахвоздушной линии электропередачи

165. Отдельныйнарядвыдается на каждую ВЛ,а такжена каждую цепь многоцепной ВЛ.

166. Допускается выдача одного нарядана производствоработна несколькихВЛ (цепях), в следующих случаях:

1) при выполненииработсо снятием напряжениясо всех цепейилипри выполненииработпод напряжением, когданапряжениене снимается ни с одной цепи многоцепной ВЛ;
2) при выполненииработна пересеченияхВЛ;
3) при выполнениипоочередныхработнаВЛнапряжением до1000 В, еслитрансформаторные пунктыилиКТП, от которых получает питание ВЛ, отключены;
4) при выполнениионотипных работна нетоковедущих частях нескольких ВЛ, которые не требуютотключения от источника электричества.

167. В нарядеуказывается, находится ли ремонтируемая ВЛпод наведенным напряжением, а такжедолжна лиВЛ, которая пересекает ремонтируемую ВЛ, быть отключена и заземленас соблюдением требований, предусмотренных в Части 6, Главе III. Такое же указание должно быть внесено и в наряд на ВЛ, проходящие вблизи ремонтируемой ВЛ, еслиих отключениенеобходимо для соблюдения условийбезопасностипри выполнениираб от. В этом случае, заземлениеВЛ, пересекающих ремонтируемую ВЛилипроходящих возле нее, должно быть выполнено переддопуском к работам. Запрещаетсяснимать переносныезаземлениясВЛ до полного окончанияработ.

168. ЕслиВЛ принадлежат другим хозяйствующим субъектам, их отключениедолжно быть подтверждено оперативным или оперативно-ремонтнымперсоналомсобственникаВЛ.

169. В случаевыполнения работпо пофазному ремонту ВЛ, наряддолжен быть выдан только на участок одного шага транспозиции.

170. На отключенных ВЛдопускается рассредоточениечленовбригадына участке протяженностью не более 2 км, за исключениемслучаеввыполненияработ по монтажу и демонтажу проводов, тросовв пределах одного пролета. В этом случае протяженность участка работ одной бригады определяется работником, выдающимнаряд.

171. Во времявыполнения работна токоведущих частяхВЛ, находящихсяпод напряжением, бригададолжна находитьсяна однойопоре (в одном промежуточном пролете) илина двух смежныхопорах.

172. В случаевыполнения работпо одномунарядуна разных участках, на разныхопорахВЛ, в наряде не оформляетсяпереводбригадыс одного рабочего места на другое.

Часть 6
Организацияпроизводства работпо распоряжению

173. Распоряжение носит разовый характер, а срок его действияопределяется продолжительностью рабочего дняилисмены. Распоряжениеотдается заново в случаепродлении срока выполненияработы, при измененииусловий работыилисоставабригады.

174. Приперерывах в работе в течение одного рабочего дня, повторный допускосуществляетсяпроизводителем работ.

175. Распоряжениеможет передаватьсяпо телефону, радио, телефонограммой, по факсу или по электронной почте.

176. Распоряжение оформляется в журнале учетаработ, выполняемых по нарядам и распоряжениям.

177. После получения и проверки текстараспоряжения, принимающий его работникв графе«Работник, отдавшийраспоряжение» записывает фамилию, имя и отчествоработника, отдавшегораспоряжение, подтверждая тем

Cuprins

самымправильностьсодержанияраспоряжения своей подписью, с уведомлениемпроизводителя работидопускающего.

178. В электроустановках, не имеющих постоянного оперативного персонала, в тех случаях, когда не требуетсявыполнение формальностей длядопуска к рабочему месту, распоряжениеможет быть отданонепосредственноисполнителюработ.

179. По усмотрению работника, отдающегораспоряжение, работы, выполнение которых предусмотрено распоряжением, могут производитьсяпо наряду.

180. Для поочередноговыполнения работна нескольких электроустановках (присоединениях) выдаетсяоднораспоряжение.

181. Допуск к работампораспоряжению оформляетсяв журнале учетаработ, выполняемых по нарядам и распоряжениям.

182. В электроустановках напряжением выше1000 В, неотложныеработыпродолжительностью более одного часа осуществляютсяпо распоряжению, оперативным персоналоми/илиоперативно-ремонтным персоналом,илипод его надзоромремонтнымперсоналом, без учета времени подготовки рабочего места.

183. Неотложные работы, которые должны выполняться в течение более одного часа илипри участии более трех работников, включаянаблюдающего, должны проводитьсяпо наряду, с соблюдением требованийнастоящих Правил.

184. При проведении неотложныхработв электроустановках напряжением выше1000 В, производитель работ(наблюдающий), который выполняет работуилиосуществляет надзор за работниками, должен иметь группу по электробезопасностине ниже IV, ав электроустановках напряжением ниже1000 В–группу по электробезопасностине ниже III. При выполнениииуказанных работчленыбригадыдолжны иметь группу по электробезопасностине ниже III.

185. Переддопускомбригадык выполнениюработдолжны быть выполнены технические мероприятияпо подготовкерабочего места, определяемые работником, выдающим распоряжение.

186. В электроустановках напряжением выше1000 В, по распоряжениям выполняются работы:

1) на электродвигателе, от которого кабель подачи электроэнергии отключен, а его наконечники замкнуты накоротко и заземлены;
2) на генераторе, от выводов которого отсоединены шины и кабели;
3) на выкаченных тележкахКРУ, у которых шторки отсеков заперты на замок;
4) на нетоковедущих частях, не требующих снятия напряжения, и установки временных ограждений.

187. В электроустановках напряжениемдо1000 В, запрещается выполнятьработыпо распоряжениюна сборных шинах РУ и на присоединениях, по которым не исключена подача напряжения на сборные шины, а такжеработынаВЛс использованиемгрузоподъемных машин и механизмов. Работыпо обслуживанию сетей наружного освещения выполняются пораспоряжениямс применениеммеханизмов, с соблюдениемусловий п.656, 740, 741, 752.

188. Работник, имеющийгруппу по электробезопасностине ниже III и право быть производителем работ, может единоличновыполнять работыв электроустановках напряжениемдо1000 В, расположенных в помещениях, за исключениемособо опасных помещений и в особо неблагоприятных условиях с точки зрения риска смертельного электропоражения.

189. При проведении работ по монтажу, ремонту, эксплуатации вторичных цепей, устройств релейной защиты, измерительных приборов, средств электроавтоматики, телемеханики, связи, включая работы в приводах коммутационных аппаратов, независимо от того, находятся они под напряжением или нет, производитель работ, с разрешения оперативного или оперативно-ремонтного персонала, вправе включать и отключать указанные устройства и опробовать устройства защиты и электроавтоматики.

Cuprins

190. В электроустановках напряжением выше1000 Вработникс группой по электробезопасностине ниже IIIимеет право,по распоряжению, выполнять следующие работы:

1) благоустройство территорииОРУ, скашивание травы, расчисткуот снега дорог и проходов;
2) ремонт и обслуживаниеустройств проводной радио-и телефонной связи, осветительной электропроводки и арматуры, расположенных вне камер РУна высоте не более 2,5 м;
3) нанесение, в том числевосстановление диспетчерских (или оперативных) наименований и других надписей вне камер РУ;
4) наблюдениеза процессом сушки и обмотки трансформаторов, генераторови других выведенных из работы устройств;
5) обслуживаниемаслоочистительной и прочей вспомогательной аппаратуры при очистке и сушке масла;
6) проведениеработна электродвигателях и на механической части вентиляторов и маслонасосов трансформаторов, компрессоров;
7) выполнениедругихработ, предусмотренныхнастоящими Правилами.

191. Работникс группой по электробезопасностине ниже II может самостоятельно выполнять, по распоряжению, уборку в коридорахЗРУи электропомещениях, в которых расположено электрооборудование, атоковедущие части ограждены. Уборку вОРУможет выполнять один работникс группой по электробезопасностине ниже III.

192. На проводящих частяхВЛ могут выполняться, по распоряжению, работы, не требующие снятия напряжения, в том числе:

1) с подъемом на высотудо 3 м, считаяот уровня земли до ног исполнителя;
2) безразборки конструктивных частей опоры;
3) с откапыванием опоры на глубину0,5 м;
4) выполнениеработпо расчистке трассыВЛ, когда не требуется принимать меры, предотвращающие падение на проводавырубленных деревьев, либокогда обрубка веток и сучьев не создает опасности для людей, оборудования, механизмов, инструментов.

193. Работникс группой по электробезопасностине ниже II имеет правовыполнять, единоличноипо распоряжению, следующиеработы:

1) осмотр ВЛ, всветлое время суток при благоприятных погодных условиях, в том числес оценкой состоянияопор, проверкой степени загнивания деревянных опор;
2) восстановление надписей на опоре;
3) измерениегабаритов угломерным прибором;
4) противопожарную очистку площадок вокруг опор;
5) окраску бандажей на опорах.

194. Привыполнениираб от подчиненным персоналомсмены, на основераспоряжений, отдаваемых оперативным персоналомилиоперативно-ремонтным персоналом, записи о начале и окончании работ, мероприятияхпо подготовкерабочего места, характереработисоставебригадывыполняются только в оперативном журнале.

Часть 7
Организацияработ, выполняемыхв порядке текущей эксплуатации

195. Небольшие по объему ремонтные работыи работыпо технической эксплуатации, выполняемые в течение рабочей смены, в порядке текущей эксплуатации, должны быть включены впереченьсоответствующих работ. Переченьработсоставляется и подписывается техническим руководителемилилицом,ответственным за электрохозяйство, назначенным управляющимхозяйствующего субъекта, с соблюдениемследующих требований:

1) работы, выполняемые в порядке текущей эксплуатации (переченьработ), распространяются на электроустановкинапряжением до1000 В;

Cuprins

2) работывыполняютсяоперативным персоналом или оперативно-ремонтным персоналомнаоборудовании, которое закреплено за этим персоналом.

196. Подготовкарабочих местосуществляетсяработниками, которые должны выполнять работы.

197. Работы в порядке текущей эксплуатации, включенные впереченьработ, разрешены к выполнению, и на них не требуется оформление других дополнительных указаний, распоряжений или проведения периодического обучения.

198. При составлении перечняработ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, должно учитываться обеспечение безопасных условий, возможностьсамостоятельного выполнения работ, квалификацияперсонала, важность электроустановки или составных частей в технологическом процессе.

199. Переченьработ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, должен содержать указания, определяющие тип работ, которые разрешается выполнять одному работникуилибригаде.

200. Вперечнеработ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, должен быть указан порядок регистрации выполняемых работ по текущей эксплуатации (уведомление вышестоящего оперативного или оперативно-ремонтного персоналао месте и характереработы, о начале и окончании работы, оформлениеработызаписью в оперативном журналеи т.п.).

201. В перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, могут быть включены:

1) работыв электроустановках с односторонним питанием;
2) отсоединение и присоединение кабеля, проводовэлектродвигателейи отдельных электроприемников инженерного оборудования зданий и сооружений;
3) ремонт автоматических выключателей, пускателей, рубильников, переключателей, устройств защитного отключения (далее – УЗО), контакторов, пусковых кнопок, а также другой пусковой и коммутационной аппаратуры, при условии ее установки вне распределительных щитов и сборок;
4) ремонт отдельных электроприемников внутреннего инженерного оборудования зданий и сооружений (электродвигателей, электрических калориферов, вентиляторов, насосов, установок кондиционирования воздуха и т.д.);
5) ремонт магнитных станций, расположенных отдельно от оборудования,устройствуправления и смазкаподшипников;
6) снятие и установка электросчетчиков, других приборови средств измерения;
7) замена предохранителей, ремонт осветительной электропроводки и арматуры, замена ламп и чисткасветильников, расположенных на высоте не более 2,5 м;
8) измерения, проводимые с использованиеммегаомметра;
9) другиеработы, выполняемые на территориихозяйствующего субъекта, в бытовых или служебных помещениях, складах, мастерских и т.д.

Переченьперечисленныхработ может быть дополнен приказомуправляющегохозяйствующего субъекта (специализированного подразделения).

Часть 8
Требования ксоставубригады

202. Численность и составбригады, с точки зренияуровней квалификации в областиэлектробезопасности, определяетсяисходя изусловий выполнения работы, а такжевозможности обеспечения постоянного надзора за деятельностью членовбригадыс стороны производителя работ, или,при необходимости, наблюдающего.

203. Членбригадыдолжен иметь группу по электробезопасностине ниже II, ав случаевыполнения работнаВЛсогласно пункту 662 –не ниже IV.

204. В составбригады, на каждого члена, имеющемугруппу по электробезопасностине ниже III, разрешаетсявключить работника, имеющего группу по электробезопасности

Cuprins

I, при условии, что общая численность лиц с данной группой по электробезопасности не будет превышать трехработников.

205. Оперативный илиоперативно-ремонтный персонал, находящийся на дежурстве, может быть включен в бригаду с разрешения вышестоящего оперативного персонала, с записью в оперативном журналеиоформлением внаряде.

Часть 9
Выдача разрешенияна подготовкурабочего местаидопуск к работам

206. Подготовкарабочего местаидопуск бригадык работам могут проводиться только после получения разрешения от персонала, имеющего правовыдавать разрешениена подготовкурабочего местаидопуск к работам. Порядок допуска к работамвТАИ, средствах дистанционного управления (далее–СДУ), сигнализации и технических средств автоматизированных системуправления (далее–АСУ), изложен вГлаве IX.

207. Разрешениенаподготовкурабочего местаидопуск к работамможет быть передано персоналу, который осуществляет подготовкурабочего местаидопускбригадык работам, лично, а такжепо телефону, радио, с нарочнымиличерезоперативный, или оперативно-ремонтный персонал промежуточнойподстанции.

208. Допускбригадыкпроизводству работразрешаетсятолькопоодномунаряду.

Часть 10
Подготовкарабочего местаи первичный допускбригадык работампо нарядуираспоряжению

209. Запрещаетсяизменять предусмотренные нарядом мероприятия по подготовкерабочего места.

210. Привозникновении сомнений в достаточностиилиправильностимероприятий по подготовкерабочего места, а такжев возможностивыполнения работс соблюдением требованийбезопасности, подготовкарабочих местдолжна быть прекращена, с возобновлением работыпослевыдачи новогонаряда, в котором должны быть предусмотрены технические мероприятия, устраняющие сомнения вбезопасностипроведенияработ.

211. В случае, когдапроизводитель работсовмещает обязанности допускающего, подготовкарабочего местадолжна проводиться им в присутствии члена бригады, имеющего группупо электробезопасностине ниже III.

212. Переддопускомбригады, допускающийдолженпроверитьвыполнение технических мероприятий по подготовкерабочего местапутем личного осмотра,по записямв оперативном журнале, по оперативной схеме, а такжепо информации, полученной от оперативного персонала, оперативно-ремонтного персонала, задействованного в работехозяйствующего субъекта.

213. Перед допуском бригады, руководительработ ипроизводитель работ(наблюдающий) требуют от допускающего лица информацию о проведенных мероприятияхпо подготовкерабочего местак выполнениюработ, совместно проверяя подготовку данногорабочего места. При отсутствии в местевыполнения работоперативного или оперативно-ремонтного персонала, проверкаподготовки рабочего местаможет выполняться сразрешения соответствующегоперсонала, руководителем работ совместно с производителем работ.

214. Допускк работепо нарядам и распоряжениямосуществляетсянепосредственнона рабочем месте. В случаях, когдане требуетсяподготовкарабочего места, допускк работепо распоряжению не обязателен, а на ВЛ, ВЛС и КЛ допускне требуется.

215. Допуск к работампроводитсяпослепроверкиподготовкирабочего места. При этом допускающийдолженпроверить, по удостоверениямчленовбригады, соответствиесоставабригадысоставу, указанномув нарядеили распоряжении; подтвердитьбригаде отсутствие напряженияпутем демонстрацииустановленных заземлений, илипутемпроверки отсутствия напряжения, ав электроустановках

напряжением 35 кВниже (где позволяет конструктивное исполнение) – прикосновением рукой к токоведущим частям.

216. Перед началомработпо нарядуилираспоряжению проводитсяпериодическое обучение, содержащееуказания по безопасному выполнению конкретнойработы, в последовательности от работника, выдавшего наряд или отдавшего распоряжение, дочленабригады.

217. Допуск к выполнениюработбез проведенияпериодического обучениязапрещен.

218. При выполненииработпонарядам, периодическое обучениепроводит:

1) работник, выдающийнаряд –руководителю работ. Еслируководитель работне назначается–производителюработ (наблюдающему);
2) допускающий–руководителю работ, производителюработ (наблюдающему) ичленамбригады;
3) руководитель работ – производителюработ (наблюдающему) ичленамбригады;
4) производитель работ (наблюдающий) – членамбригады.

219. При выполненииработпо распоряжениям, периодическое обучениепроводит:

1) работник, отдающийраспоряжение – допускающему, производителюработ (наблюдающему) илинепосредственному исполнителюработ;
2) допускающий – производителю работ (наблюдающему), членамбригады (исполнителямработы);
3) производитель работ – членамбригады.

220. Периодическое обучение, проводимоеработником, выдающимнарядилираспоряжение, может осуществляться и по телефону.

221. При передаченаряда, распоряжения в виде радиограммы, по факсу или по электронной почте, работник, выдающийнаряд, отдающий рабочее распоряжение не проводитпериодическое обучение.

222. При вводев составбригадынового члена бригады, периодическое обучениепроводитпроизводитель работ (наблюдающий).

223. В ходепериодического обучения, работник, выдающийнаряд, отдающий распоряжение, руководитель работ, производитель работ, одновременно с обучениемпо обеспечению электробезопасности, обязандать указания по технологии безопасного проведения работы, с использованиемгрузоподъемных машин и механизмов, инструментов, средств защиты.

224. Наблюдающийобучаетчленовбригадыо мерах по безопасному ведению работ, исключающих возможностьвозникновенияслучаевсмертельного электропоражения и пораженияэлектрическим током, а такжео порядке перемещенияченовбригадыпо территорииэлектроустановки.

225. Производитель работобучаетчленовбригадыпо вопросам безопасной технологии работы, использованиюинструментов, средств защиты. В ходепериодического обучения, производитель работизлагает указанияченамбригады, исключающие возможность смертельного электропоражения ипоражения электрическим током.

226. Допускающийв ходепериодического обучения доводит до сведенияченовбригадысодержаниенаряда, распоряжения, указываетграницырабочего места, наличие наведенногонапряжения, уточняет оборудованиеитоковедущие частиремонтируемойустановкиисоседние присоединения, к которым запрещено приближаться независимо от того, находятся они под напряжениемилинет.

227. Припроведенииработпо наряду, периодические обучения должны быть оформлены в таблиценарядаиподтвержденыподписьюработников, проводивших и получивших обучение.

228. Припроведенииработпо распоряжению, периодические обучения должны быть оформлены и подтверждены подписьюработников, проводивших и получивших обучение, в журнале учетаработ, выполняемыхпо нарядам и распоряжениям.

229. Допуск к выполнениюработоформляется в двух экземплярах нарядов, один из которых остается у производителя работ (наблюдающего), а второй–удопускающего.

230. Когдапроизводитель работсовмещает обязанностидопускающего, допускоформляетсяв одном экземпляренаряда.

231. Допуск к работампо нарядуи распоряжению оформляется в журнале учетаработ, выполняемыхпо нарядам и распоряжениям, с внесением записи о допуске и в оперативный журнал.

Часть 11
Надзорпривыполнении работ,измененияв составебригады

232. Последопуска, обязанность надзора забригадой на предмет соблюдения требованийбезопасностивозлагается напроизводителяработ (наблюдающего, руководителя работ), которыйдолжентак организоватьсвою работу, чтобы сохранять контроль над всеми членами бригады, находясь, по возможности, на том участке рабочего места, где риски несчастных случаев наиболее велики.

233. Запрещаетсясовмещать надзор с выполнением других работ.

234. В случае временного ухода с рабочего местаиневозможности передать свои обязанностируководителю работ, допускающемуилиработникус правом выдачирабочего наряда, производитель работы (наблюдающий) обязанполностьюудалитьбригаду с рабочего места (с ее выводом из РУ и закрытием входных дверей на замок, со снятием людей с опорВЛи т.п.).

235. Запрещаетсяпроизводителюработ (наблюдающему) оставаться одному, ачленамбригады–безпроизводителя работ (наблюдающего) в электроустановках напряжением выше1000 В, за исключениемвыполнениясследующихвидовработ:

1) регулировкавыключателей, разъединителей, приводы которых вынесены в другие помещения;
2) монтажипроверкавторичных цепей, устройств защиты, электроавтоматики, средств сигнализации, измерений, связии др.;
3) прокладка силовых или контрольных кабельных линий;
4) испытание электрооборудования с подачей повышенного напряжения, когданеобходимоосуществлять наблюдение за испытываемым оборудованием и предупреждать об опасности приближения к нему посторонних лиц.

Указанные работыпроизводятсяпо нарядус соблюдениемусловий п. 147-151.

236. Допускается временный уходс рабочего местаодного или нескольких членов бригадыс разрешенияпроизводителяработ (наблюдающего). В этом случаене требуетсявыводить их изсоставабригады. В электроустановках напряжением выше1000 В, количествочленовбригады, оставшихся на рабочем месте, должно быть не менее двух, включая производителя работ (наблюдающего).

237. Членыбригады, имеющиегруппу по электробезопасностине ниже III, могутсамостоятельновыходить из РУ и возвращаться на рабочее место, ачленыбригадыс группой по электробезопасности II – тольков сопровождениичленабригады,имеющего группу по электробезопасностине ниже III,илиработника, имеющего право единоличногоосмотраэлектроустановки. Не допускается уход бригады срабочего местабез закрытия дверей РУ на замок.

238. Возвратившиеся членыбригадымогут приступить к работетолькосразрешенияпроизводителяработ (наблюдающего).

239. Членыбригады, не имеющие права самостоятельнойработыв электроустановках, могут выходить из РУ и возвращаться на рабочее местотольков сопровождении работника, имеющего право единоличного осмотра электроустановки,илинаблюдающего.

240. При обнаружении нарушениянастоящих Правилилидругих обстоятельств, угрожающихбезопасностиработников, членыбригадыдолжны быть удаленыс рабочего места, с изъятием наряда у производителя работ (наблюдающего). Бригадаможет быть вновь допущена к работе толькопослеустранения обнаруженных нарушений и оформления новогонаряда.

241. Право изменять составбригадыимееттолькоработник, выдающий наряд,илидругойперсонал, имеющий право выдачи нарядовванной электроустановке.

Cuprins

242. Указанияпо измененииюсоставабригадымогут быть переданы по телефону, по радиоилис нарочнымдопускающему, руководителю работилипроизводителю работ (наблюдающему), который заверяет изменения своей подписью в наряде, а такжеуказывает фамилиюиимяработника, отдавшего эти указания.

243. Приизмененииисоставабригадыдолжны соблюдатьсятребования п. 202-204. Производитель работ (наблюдающий) обязанобучитьработников, введенных в составбригады.

244. Призаменеруководителя работилипроизводителяработ (наблюдающего), при измененииосновной части составабригадыиизменении условий работы, выдаетсяновыйнаряд.

Часть 12
Перевод на другое рабочее место

245. В электроустановках напряжением выше1000 Впереводбригадына другоерабочее местоосуществляетсядопускающим.

246. Переводбригадына другоерабочее местоможет производиться и руководителем работилипроизводителем работ(наблюдающим) в соответствии споручениями работника, выдавшегонаряд, с записьюв графе«Отдельные указания»нарядаи, в то же время, учитываются требования, предусмотренные в п. 145 и 147.

247. Переводбригадына другоерабочее местооформляетсяв наряде.

248. В случае, когдапереводбригадыбыл произведендопускающимиз числаоперативного или оперативно-ремонтного персонала, это оформляется в двух экземплярах наряда, за исключениемслучаев, предусмотренных в п. 123-127.

249. Выполнениеработв РУнапряжением до1000 В, а такженаодной ВЛ, ВЛС, КЛ, перевод на другое рабочее местоосуществляетпроизводительработ(наблюдающий), без оформленияв наряде.

250. При выполненииработбезотключенияэлектрооборудования, оформлениюв нарядеподлежиттолько переводбригадыизодного РУ вдругое.

Часть 13
Оформление перерывов в работе иповторный допускк работам

251. В случаеперерывовв работе на протяжении рабочего дня, бригададолжна быть удалена с рабочего места, адвери РУ должны быть закрыты на замок. Нарядостается у производителя работ(наблюдающего).

252. Членыбригадыне имеют права возвращаться на рабочее место в отсутствие производителяработ(наблюдающего).

253. Допуск к работампослеперерываосуществляетпроизводитель работ(наблюдающий) без оформления внаряде.

254. При перерыве в работе в связи с окончанием рабочего дня, бригададолжнабыть удаленас рабочего места.

Знаки безопасности, ограждения, заземления не снимаются.

Производитель работ(наблюдающий) долженпередатьнаряддопускающему, ав случае его отсутствия–оставить наряд в специально отведенном для этого месте(папке действующихрабочих нарядови т.д.).В электроустановкахбез дежурного персонала, производителюработ(наблюдающему) разрешается, по окончании рабочегодня, оставить наряд у себя. Ежедневное окончаниеработоформляется подписьюпроизводителяработ(наблюдающего) в своем экземпляре наряда.

255. Повторный допускк работе наподготовленноерабочее местов последующие дни осуществляет допускающийили, с егоразрешения –руководитель работ.

256. Разрешениенаповторный допускк работе фиксируетсяв оперативном журнале. В этом случае, для допускане требуетсяразрешениевышестоящего оперативного или оперативно-ремонтного персонала.

Cuprins

257. Сразрешениядопускающего, производитель работ (наблюдающий) имеет праводопустить бригаду на рабочее место, еслиэто было указано в графе «Отдельные указания»наряда.

258. При возобновленииработна следующий день, производитель работ (наблюдающий) должен проверитьналичиеицелостностьвсехограждений, знаков безопасности, а такженадежность заземлений, идопуститьбригаду кпроизводствуработ.

259. Допуск к работам, выполняемыйдопускающимиз числаоперативного или оперативно-ремонтного персонала, оформляетсяв двух экземплярахнаряда.

260. Допуск к работам, осуществляемыйруководителем работили производителем работ (наблюдающим), оформляетсяв экземпляренаряда, который находитсяупроизводителя работ (наблюдающего).

Часть 14

Окончание работы, сдача-приемкарабочего места. Закрытиенаряда, распоряжения

261. После окончания работы, производитель работ (наблюдающий) должен:

1) удалитьчленовбригадыс рабочего места;
2) обеспечить удалениевсехматериаловиинструментов;
3) снять установленные бригадой временныеограждения, переносныеплакаты безопасности,заземления;
4) закрыть на замок двериэлектроустановок;
5) оформитьв нарядеполное окончаниеработ своейподписью.

262. Послепроверкирабочих мест, ответственный руководитель работ оформляетв нарядеокончание работ.

263. Производитель работ (наблюдающий) долженсообщитьдопускающему, дежурному оперативному или оперативно-ремонтномуперсоналу,илиработнику, выдавшемунаряд, ополном окончании работыио выполнении имтребованийп. 261, 262.

264. После полного окончанияработ, производитель работ (наблюдающий) долженпередатьнаряддопускающему, а при его отсутствии – оставить наряд в специально отведенном для этого месте (папке действующих нарядов и т.д.).

265. Еслипосле полного окончанияработвозникают сложности при передаченаряда, то сразрешениядопускающего илиработникаиз числаоперативного или оперативно-ремонтного персонала,нарядможет остаться у производителя работ (наблюдающего). В этом случае, а такжекогдапроизводитель работсовмещает обязанностидопускающего, ондолженпередать, не позднее следующего дня, нарядоперативному или оперативно-ремонтному персоналу,илиработнику, выдавшемунаряд, ана удаленных участках – административно-техническому персоналу участка.

266. Допускающий, послеполучениянаряда, в котором оформлено полное окончание работы, должен осмотретьрабочие местаисообщить работнику, выдающему разрешениена подготовкурабочих местидопуск к работам, а такжеоперативному или оперативно-ремонтному персоналу, в чьем управлении находится электроустановка, ополном окончании работио возможностиподачи напряженияна соответствующуюэлектроустановку.

267. Послеосмотра рабочего места, окончание работы, выполненнойпо нарядуилиразрешению, должно быть оформленов журнале учетаработ, выполняемыхпо нарядами распоряжениям, а такжев оперативном журнале.

Часть 15

Включениеэлектроустановкипосле полного окончанияработы

268. Оперативный илиоперативно-ремонтный персонал, получившийразрешениена включениеэлектроустановкипосле полного окончанияработ, перед ее включением долженубедиться в готовности электроустановкик включению (проверитьчистотуна рабочем месте, отсутствиерабочих материалов, инструментови др.), снять временные ограждения, переносные плакатыбезопасности,заземления, установленные в

Cuprins

процессеподготовкирабочего местаоперативным персоналом или оперативно-ремонтным персоналом,иустановить постоянные ограждения.

269. Допускающему может быть предоставлено право, после окончанияработы, включить электроустановку без дополнительных разрешений или указаний. Предоставление права на такое включение должно быть записанов строке«Отдельные указания»наряда. Право на такое включение может быть предоставлено тольков случае, если к работам на электроустановке или на одном ее участке не допущены другие бригады.

270. В аварийных случаях оперативный персонал или допускающий могут включить в работу выведенное в ремонт электрооборудование или электроустановку в отсутствие бригады до полного окончания работ при условии, что до прибытия производителя работ и возвращения им наряда, на рабочих местах расставлены работники, обязанные предупредить производителя работ и всех членов бригады о том, что электроустановка включена и возобновление работ запрещено.

ГЛАВА III
ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕБЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИРАБОТСО СНЯТИЕМ НАПРЯЖЕНИЯ

Часть 1
Общие требования

271. Приподготовкерабочего местакпроизводству работсо снятием напряженияодолжны быть выполненыследующиетехнические мероприятия:

1) выполнениенеобходимых отключенийипринятиемер, препятствующих подаче напряженияна место работывследствие ошибочного или самопроизвольноговключениякоммутационных аппаратов;
2) вывешиваниезапрещающих плакатовбезопасностина приводах ручного и на ключах дистанционного управлениякоммутационных аппаратов;
3) проверка отсутствия напряженияна токоведущих частях, которые должны быть заземлены во избежание поражений электрическим токомсмертельных электропоражений;
4) установление заземлений (включениезаземляющих ножей, атам, где они отсутствуют – установка переносныхзаземлений);
5) вывешивание указательных плакатовбезопасности«ЗАЗЕМЛЕНО»,ограждение, в случае необходимости, рабочих местоставшихся под напряжением токоведущих частей, свыставлением предупреждающих и предписывающих плакатовбезопасности.

Часть 2
Отключения

272. Приподготовкерабочего местадолжны быть отключены:

1) токоведущие части, на которых должны производитьсяработы;
2) неогражденные токоведущие части, к которым возможно случайное приближение персонала, рабочих инструментовиустройств, механизмовигрузоподъемных машинна расстояние, менее указанного в Таблице № 1;
3) цепи управления и питания приводов, закрыт воздух в системах управления коммутационными аппаратами, снят завод с пружин и грузов у приводоввыключателейиразъединителей.

273. В электроустановках напряжением выше1000 Вдолжен быть сделан видимый разрывс каждой стороны, с которой коммутационным аппаратом на рабочее место может быть подано напряжение. Видимый разрывосуществляетсяпутемотключенияразъединителей, отключения отделителейивыключателейнагрузки, снятияплавких предохранителей, отсоединенияилиснятия шин, проводов, кабелейи др.

274. Видимый разрыв может отсутствовать вКРУс элементами на выкатных тележках, а такжевкомплектныхраспределительных устройствахс элегазовой изоляцией(далее–

Cuprins

КРУЭ), при наличии надежного механического указателя гарантированного положенияконтактов.

275. В случаеотсутствия видимого разрыва вКРУ, с элементами на выкатных тележках, а такжераспределительных устройствахс элегазовой изоляцией напряжением 6 кВивыше, проверкуотключенного положениякоммутационного аппарата разрешается проверять по механическому указателюгарантированного положенияконтактов.

276. При проведенииработ, в случае, когда силовые трансформаторы и трансформаторы напряжения связаны с участком электроустановкибудут производится работы, они должны быть отключены, а их коммутационные схемы должны быть разобраны с обеих сторон для исключения возможности обратной трансформации. Решениеоботключениитрансформаторовна 6-10/0,4 кВпри выполненииработнаВЛ 6-10 кВ принимаетсяработником, выдающимнаряд.

277. ЗапрещаетсянахождениеперсоналавРУ, вкоторых находятсякоммутационные аппараты, в случае, когда они управляются дистанционно с автоматизированного рабочего места (далее–АРМ) оперативного персонала.

278. Послеотключенияявыключателей, разъединителейивыключателейнагрузки с ручным управлением, необходимовизуальнопроверить ихотключение и отсутствие шунтирующих перемычек.

279. Придистанционном управлениикоммутационными аппаратами с АРМ, проверкаположениякоммутационных аппаратов (выключателей, разъединителей, заземляющих ножей) осуществляетсячерезсистемы сигнализации. Общий контроль над состоянием коммутационных аппаратов осуществляется с помощью средств технологического видеонаблюдения.

280. Визуальная проверка фактического положениякоммутационных аппаратовдолжнабыть выполненапосле окончаниявсехопераций, непосредственнов местеустановкикоммутационных аппаратов.

281. В электроустановках напряжением выше1000 В для предотвращениясамопроизвольного или ошибочного включениякоммутационных аппаратов, которыми может быть поданонапряжениек месту работы, должны быть предпринятыследующиемеры:

1) у разъединителей, отделителей, выключателей нагрузки ручные приводы в отключенном положении должны быть заперты на механический замок. В электроустановках напряжением 6-10 кВ с однополюсным разъединителем вместо механического замка допускается надевать на ножи разъединителя диэлектрические колпаки;
2) у разъединителей, управляемых оперативной штангой, стационарные ограждениядолжны быть заперты на механический замок;
3) у приводовкоммутационных аппаратов с дистанционным управлением должны быть отключены силовые электрические цепи и цепи управления, а у пневматических приводов разъединителейдолженбыть закрыт кран сети подачи сжатого воздуха и заблокирован механическимзамком, разряжена от давления цепь, расположенная за краном трубопровода сети подачи сжатого воздуха, аспускные клапаны должны быть оставлены в открытом положении;
4) в случаедистанционного управления сАРМ, у приводов разъединителей должны быть отключены силовые цепи. Ключ выбора рабочего режима в шкафу управления переводится в положение «местное управление», ашкаф управления разъединителем запирается на механическийзамок;
5) у грузовых и пружинных приводов, включающий груз или включающая пружина переводятся в нерабочее положение;
6) должны быть установлены запрещающие плакатыбезопасности.

282. Мерыпо предотвращению ошибочных включений коммутационных аппаратовпри проведенииработнаКРУс выкатными тележками должны быть принятыв соответствии стребованиями п. 475, 476.

Cuprins

283. При проведенииработв электроустановках напряжениемдо1000 В, со всехтоковедущих частей следует снятьнапряжение. Напряжениеснимается путем отключениякоммутационных аппаратовс ручным приводом, апри наличии в схеме плавких предохранителей – путем ихснятия. При отсутствии в схеме предохранителей и для предотвращения ошибочного включениякоммутационных аппаратовприменяются меры по запиранию рукояток или дверей шкафа управления, по закрытию пусковых кнопок, установке изолирующих накладок между контактами коммутационного аппаратаи т.д. При снятиинапряжениякоммутационнымаппаратомнеобходимо разомкнуть вторичную цепь включающей катушки.

Указанные меры могут быть заменены расшиновкойилиотсоединениемкабелейоткоммутационных аппаратов илиотоборудования, на котором должны проводиться работы, с вывешиванием запрещающих плакатов безопасности.

284. Отключенное положениекоммутационных аппаратовпод напряжением до1000 В, с недоступными для осмотра контактами, определяетсяпутемпроверки отсутствия напряженияна их зажимахилина отходящих шинах, на проводах и зажимах оборудования, включаемого этими коммутационными аппаратами.

285. Проверка отсутствия напряжениявКРУосуществляется с использованием указателейнапряжения, встроенных воборудованиеКРУ.

Часть 3
Вывешивание запрещающихплакатовбезопасности

286. На приводах (рукояткахприводов) коммутационных аппаратовс ручным управлением (выключателинагрузки, разъединители, рубильники, автоматические выключатели), во избежаниеподачи напряжениянарабочее место, должны быть вывешены плакаты «НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ!». У однополюсных разъединителей плакатыбезопасностивывешиваются на приводе полюса, а у разъединителей, управляемых с помощью оперативной штанги – на защитныхограждениях.

287. На задвижках, закрывающих доступ воздуха в пневматические приводы разъединителей, вывешиваетсяплакат безопасности«НЕ ОТКРЫВАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ!».

288. На присоединенияхнапряжением до1000 В, которые не оснащены коммутационными аппаратами, плакатбезопасности«НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ!» должен быть вывешен возле снятых предохранителей, вКРУ – в соответствии с пунктами 519, 520.

289. Плакатыбезопасностидолжны быть вывешены наключах или кнопках местного или дистанционного управления,а такжена автоматахилив местахснятых предохранителей цепей управления и силовых цепей питания приводовкоммутационных аппаратов.

290. В случаедистанционного управлениякоммутационными аппаратамисАРМ, аналогичные плакатыбезопасностидолжны быть вывешены напротив графического обозначения соответствующего коммутационного аппарата, на схеме АРМ.

291. На приводахкоммутационных аппаратов, которыми отключенаВЛи КЛ, вывешивается один плакатбезопасности«НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТА НА ЛИНИИ!», независимо отколичествработающихбригад.

292. В случаедистанционного управлениякоммутационными аппаратамисАРМ, запрещающий плакатбезопасности«НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТА НА ЛИНИИ!»размещается на схеме рядом с символом коммутационного аппарата, которым может быть подано напряжение на ВЛ илиКЛ. Этот плакатбезопасностивывешивается иснимается по указанию оперативного или оперативно-ремонтного персонала, который ведет учет количества бригад, выполняющих работы на линии.

Часть 4

Cuprins

Проверка отсутствия напряжения

293. Проверка отсутствия напряженияосуществляетсяс помощьюуказателя напряжения, исправность которого должна быть проверена перед применениемс помощьюспециальных приборов, предназначенных для таких проверок, илиприближением ктоковедущим частям, заведомо находящимся под напряжением.

294. Если указатель напряжения, проверенный приближением к токоведущим частям, был уронен или подвергался ударам, запрещаетсяего применять без повторной проверки.

295. В электроустановках напряжением выше1000 В, указателемнапряжения необходимо пользоваться в диэлектрических перчатках.

296. ВКРУ (в том числеэлегазовых), проверка отсутствия напряженияодолжна проводиться с использованием встроенных стационарных указателей напряжения.

297. В электроустановках напряжением 35 кВивыше, дляпроверки отсутствия напряжения можно пользоваться изолирующей штангой, прикасаясь ею несколько раз к токоведущим частям. В данном случае отсутствие искрения и характерного потрескивания является признаком отсутствия напряжения.

298. На одноцепных линияхнапряжением 330 кВивыше, достаточным признаком отсутствия напряженияявляется отсутствие коронирования.

299. В случаедистанционного управлениякоммутационными аппаратамиизаземляющими ножамсАРМ, допускаетсяпроверка отсутствия напряженияперед включением заземляющих ножейпутем выверки (подробной проверки) схемы, отображаемой на монитореАРМ. Проверка отсутствия напряженияна элегазовом оборудовании допускаетсяпри наличии оперативной блокировки с внесением соответствующего разрешения заводом-изготовителем в технический паспорт данногооборудования. Соответствующее условие оформляется и в инструкции по эксплуатации данного вида оборудования.

300. Проверка отсутствия напряжения в РУ может осуществляться работникомиз числаоперативного или оперативно-ремонтного персонала, имеющим группу по электробезопасностине ниже IV–в электроустановках напряжением выше1000 В, игруппу по электробезопасностине ниже III–в электроустановках напряжениемдо1000 В.

301. НаВЛпроверку отсутствия напряженияодолжны выполнять два работника:

1) наВЛнапряжением выше1000 В–одинработник с группой по электробезопасностине ниже IVивторой–с группой по электробезопасностине ниже III;
2) наВЛнапряжением до1000 В–работники,имеющиегруппу по электробезопасностине ниже III.

302. Проверка отсутствия напряженияпутем выверки схемы в натуре осуществляется:

1) вОРУ, КРУиКТПнаружной установки, а такженаВЛв туманную, дождливую, снежную погоду и в случае отсутствия специальных указателейнапряжения;
2) вОРУнапряжением 330 кВивыше, и на двухцепных ВЛнапряжением 330 кВивыше.

303. При выверке схемы в натуре отсутствие напряженияна выходахВЛиКЛ подтверждается дежурным, в оперативном управлении которого находятся линии.

304. ВыверкаВЛв натуре осуществляетсяпутемпроверки направления передачиэлектроэнергиипо линии от источникак рабочему местуивнешних признаков отключенной линии, а такжеобозначенийна опорах, которые должны соответствовать диспетчерским наименованиям линий.

305. НаВЛпри подвескепроводов на разных уровнях, проверка отсутствия напряженияс помощьюуказателяилиизолирующей штанги, иустановказаземленийдолжна осуществлятьсяснизу вверх, начиная с нижнего провода. При горизонтальной подвескепроводовпроверкуначинают с ближайшего провода.

306. В электроустановкахс системойTN напряжениемдо1000 В, проверка отсутствия напряженияпроизводится между фазами и между каждой фазой и заземленным корпусомустановкиилизащитным проводником, включая возможность использования предварительно проверенного вольтметра, шкала которого соответствует измеряемой величине напряжения. Запрещаетсяпользоваться контрольными лампами.

Cuprins

307. Устройства, сигнализирующие об отключенном положении аппарата, блокирующие устройства, постоянно включенные вольтметры и прочие устройства являются дополнительными средствами, подтверждающими отсутствиенапряжения, ина основании их показанийнельзя делать выводы об отсутствииинапряжения.

Часть 5
Установказаземлений

308. Установказаземлений на токоведущие частиивключениестационарных заземляющих ножейосуществляетсянепосредственнопослепроверки отсутствия напряжения.

309. Переносное заземлениесначала необходимо присоединить к заземляющему устройству, азатем, послепроверки отсутствия напряжения, установить на токоведущие части.

310. Демонтаж переносных заземлений выполняется в обратной последовательности: сначала они снимаются с токоведущих частей, а затем отсоединяется от заземляющего устройства.

311. В электроустановках напряжением выше1000 В, установкаи снятие переносныхзаземлений выполняетсяв диэлектрических перчатках, с использованиемизолирующей штанги. Закрепление зажимов переносныхзаземлений производится той же штангой.

312. В электроустановках напряжениемдо1000 В, установкаи снятие переносных заземлений выполняетсяв диэлектрических перчаткахилис применением изолирующей штанги.

313. Приустановкепереносныхзаземлений необходимо применять средства защитылица и глаз.

314. Приустановке, демонтажеиливо времявыполнения работзапрещаетсяприкасаться к токоведущим частямзаземлений.

315. Запрещенопользоваться длязаземления проводниками, не предназначенные для этих целей, за исключениемслучаев, предусмотренных п.446-448.

Часть 6
Установказаземлений враспределительных устройствах

316. В электроустановках напряжением выше1000 В, должны заземлятьсятоковедущие частивсехфаз (полюсов) отключенного участка, со всех сторон, откуда может быть поданонапряжение, за исключениемсборных шин РУ, отключенных для выполнения работ, на которые достаточно установить одно заземление.

317. При выполненииработна одном отключенном линейном разъединителе,на проводах спуска со стороны ВЛ, независимо отналичиязаземляющих ножей, на разъединителедополнительно устанавливаетсязаземление, на которые не влияют манипуляции с разъединителем.

318. Заземленные токоведущие частидолжны быть отделены от токоведущих частей, оставшихсяпод напряжением, видимым разрывом. Разрешается отсутствие видимого разрывав случаях, указанных в п. 273-277.

319. Установленные заземления могут быть отделены от токоведущих частей, на которых непосредственновыполняетсяработы, отключенными выключателями, разъединителями, автоматическими отделителямииливыключателяминагрузки, снятыми плавкими предохранителями, демонтированными шинами и проводами, выкатными элементамикомплектныхустройств.

320. Непосредственнона рабочем месте, заземление на токоведущие части дополнительно должно быть установленов случаях,когдаэти части могут оказатьсяпод наведеннымнапряжением или наведеннымпотенциалом.

321. В ЗРУпереносныезаземления устанавливаютсяна токоведущие частив специально предназначенных для этого местах. Эти места очищаются от краски (окислов металлов) иобозначаются черными полосами.

Cuprins

322. В электроустановках напряжениемдо1000 В, привыполнении работ на сборных шинах РУ, распределительных щитов, сборок, напряжениес шин должно быть снято, а шины (за исключениемшин, выполненных изолированнымпроводом) должны быть заземлены. Необходимостьивозможностьзаземленияприсоединенийэтих РУ, распределительных щитов, сборок и подключенного к ним оборудованияопределяетработник, выдающийнарядилиотдающий распоряжение.

323. Допускается временное снятиезаземлений,установленных приподготовкерабочего места, еслиэто обусловлено характером выполняемых работ (измерениесопротивления изоляциии т.д.).

324. Временное снятиеи повторная установказаземлений осуществляетсяоперативным или оперативно-ремонтным персоналом, допускающимилипроизводителем работпо указаниюработника, выдающего наряд.

325. Разрешениена временное снятие заземлений, а такжена выполнение этих операцийпроизводителем работ, вносится в строку«Отдельные указания»наряда, с записью о том, где и для какой цели должны быть сняты заземления.

326. В электроустановках, где, исходя из их конструкции, установказаземлителейопасна илиневозможна (например, в некоторых распределительных щитах, некоторых видах КРУ, сборках с вертикальным расположением фаз), должны быть разработаны дополнительные мероприятия по обеспечениюбезопасностиработ, включающие установку диэлектрических колпаков на ножиразъединителей, рубильников, а также диэлектрических накладок илиотсоединениепроводов, кабелейишин. Переченьтаких электроустановок определяется приказом хозяйствующего субъектаилиспециализированногоподразделения, и доводится до сведенияработников.

327. В электроустановках напряжениемдо1000 Вразрешаетсявыполнениеопераций по установке и снятиюзаземлений одному работнику, имеющемугруппупо электробезопасностине ниже III, из числаоперативного или оперативно-ремонтного персонала.

328. В электроустановках напряжением выше1000 В:

1) установкапереносныхзаземлений осуществляют два работника: одинс группой по электробезопасностине ниже IV (из числаоперативного или оперативно-ремонтного персонала), ивторойс группой по электробезопасностине ниже III; работникс III группой по электробезопасностиможет быть из числаремонтного персонала, ав случаевыполнения работпо заземлению присоединенийпотребителей – из числаэлектротехнического персоналапотребителей. На отдаленных подстанциях, по разрешениюадминистративно-технического персоналаилиоперативного либооперативно-ремонтного персонала, который эксплуатируетданную электроустановку, приустановкезаземлений в основной схемеразрешаетсяучаствовать и второму работникуиз числаэлектротехнического персоналапотребителей, имеющего группу по электробезопасностине ниже III.Включатьзаземляющие ножи разрешаетсяодному работнику, имеющему группу по электробезопасностине ниже IV, из числаоперативного или оперативно-ремонтного персонала;
2) право единоличногоотключениязаземляющих ножейи снятия переносныхзаземленийпредоставляетсяработникуиз числаоперативного персоналаили оперативно-ремонтного персонала, имеющемугруппупо электробезопасностине ниже III.

Часть 7
Установказаземленийна воздушной линии электропередачи

329. ВЛнапряжением выше1000 Вдолжны быть заземлены во всех РУ иу секционирующих коммутационных аппаратов, где отключена линия.

330. Разрешается:

1) ВЛнапряжением35 кВивыше с ответвлениями не заземлятьнаподстанциях, подключенных к этим ответвлениям, при условии, что ВЛзаземлена с двух сторон, а

Cuprins

на этих подстанциях заземления установлены за отключенными линейными разъединителями;

2) заземлятьВЛ напряжением 6-20 кВтольков одном РУилиу одного секционирующего аппаратаилина ближайшей к РУ или секционирующему аппарату опоре. В остальных РУ этого напряжения и у секционирующих аппаратов, где ВЛ отключена, допускается ее не заземлять при условии, что на ВЛ будут установлены заземления между рабочим местом и этим РУ или секционирующими аппаратами. НаВЛвышеуказанныезаземления должны быть установлены на опорах, имеющих заземляющие устройства.

331. НаВЛнапряжением до1000 Вдостаточно установить заземлениетолько на рабочем месте.

332. Помимозаземлений, указанных в п.329-331, на рабочем местекаждой бригады дополнительно должны быть заземлены проводавсехфазигрозозащитные тросы.

333. При монтажепроводовв анкерных пролетах, а такжепослесоединения петель на анкерных опорах смонтированного участка ВЛ, провода и грозозащитные тросыдолжныбыть заземлены на начальнойанкерной опоре, и на одной из конечных промежуточных опор, перед конечной анкерной опорой.

334. Во избежание перехода электрического потенциала от грозовых разрядов и других перенапряжений с проводовготового участка ВЛна следующиймонтируемый участок,запрещаетсязаземлятьпровода, грозозащитные тросынаконечнойанкерной опоре участка смонтированногоанкерного пролета и смонтированного участка линии.

335. На ВЛс расщепленными проводами допускается в каждой фазе заземлять только один провод. При наличииизолирующих распорок между проводами необходимо заземлить все провода фазы.

336. На одноцепных ВЛ, заземлитель на рабочем местедолжен быть установлен на той опоре, на которой ведетсяработа,илина соседней опоре.

337. Разрешаетсяустановказаземлений с двух сторон участка ВЛ, на котором работаетбригада, при условии, что расстояниемеждузаземлениямине превышает 2 км.

338. При выполненииработна изолированном от опорыгрозозащитном тросе,илина конструктивных частях опоры, при необходимостиприближения к соответствующему тросуна расстояниеменее 1 м, тросдолженбыть заземлен. Заземлениенеобходимоустановить в сторону пролета, в котором трос изолирован, илив пролете на месте проведения работ.

339. Присоединение и отсоединение заземляющего спуска к грозозащитному тросу, изолированному от земли, выполняетсяпослепредварительного заземления троса.

340. Еслина грозозащитном тросе предусмотрена плавка гололеда, перед началом работы тросдолженбыть отключен и заземлен с тех сторон, с которых на него может быть подано напряжение.

341. Переносные заземления следует присоединять:

1) на металлических опорах – к их элементам;
2) на железобетонных и деревянных опорах с заземляющими спусками – к этим заземляющим спускам, послепроверки их целостности.

342. На железобетонных опорах, не имеющих заземляющих спусков, разрешено присоединять заземления к траверсам и другим металлическим элементам опоры, имеющим контакт с заземляющим устройством.

343. На ВЛ с системойTN напряжением до1000 В, при наличии повторного заземления нулевого рабочего провода, разрешаетсяприсоединять переносные заземления к этому нулевому проводу.

344. Места присоединения переносныхзаземлений к заземляющим проводникам иликонструкциямдолжны быть очищены от краски. Переносное заземление на рабочем местеможно присоединять к заземлителю (электроду), погруженному вертикально в грунт на глубину не менеечем на 0,5 м. Запрещаетсяустанавливать заземлители в случайные навалы грунта.

Cuprins

345. При работахнаВЛнапряжением до1000 В, выполняемых с опорилис телескопической вышки без изолирующего звена, заземлениедолжны быть установленона провода линии, на которой должны выполняться работы,ина все подвешенные на этих опорах провода, в том числена неизолированныепровода линий радиотрансляции и телемеханики.

346. НаВЛ, отключенных для ремонта, установкаи снятиепереносных заземлений,ивключениеимеющихся на опорах заземляющих ножей должна выполнятьсяработникамииз числаоперативного или оперативно-ремонтногоперсонала: одним, имеющим группупо электробезопасности IV (наВЛнапряжением выше1000 В) илигруппу по электробезопасности III (наВЛнапряжением до1000 В), ивторым, имеющим группу по электробезопасностине ниже III. Разрешаетсяпривлекать второго работника, имеющего группу по электробезопасностине ниже III, из числаремонтного персонала, наВЛ, снабжающих небытовых потребителей – из числаперсоналанебытового потребителя.

347. Разрешаетсяотключатьзаземляющие ножиодному работникус группой по электробезопасностине ниже III, из числаоперативного или оперативно-ремонтногоперсонала.

348. Нарабочих местах наВЛпроизводитель работможет устанавливатьпереносные заземления при участии члена бригады,имеющего группу по электробезопасностине ниже III.

349. Работыпо снятию переносныхзаземлений, по распоряжению производителяработ, выполняютсядвумя членамибригады,имеющимигруппу по электробезопасностине ниже III.В этом случаенаВЛ, во времяпроверкиотсутствия напряжения, установкииснятиязаземлений, один из двухработниковдолжен находитьсяна землеивести наблюдение за действиями другого.

350. При подвескепроводовВЛна разных уровнях, заземление устанавливаютсянепосредственнопослепроверки отсутствия напряженияснизу вверх, начиная с нижнего провода, а при горизонтальной подвеске – начиная с ближайшего крайнего провода.

351. Требованиякустановкезаземлений наВЛприработахв пролетах пересечения с другими ВЛ, на одной отключенной цепи многоцепной ВЛ, наВЛпод наведенным напряжениемипри пофазном ремонте предусмотрены Главой IV, Частью 15.

352. НаВЛ напряжением 0,4 – 6 кВнеобходимопроверятьотсутствиенапряженияиустанавливать переносное заземление,как правило, с земли.

Часть 8
Ограждениерабочего места, вывешивание плакатов безопасности

353. В электроустановкахдолжны быть вывешены плакатыбезопасности«ЗАЗЕМЛЕНО»на приводах или ключах управления коммутационных аппаратов, при ошибочном включениикоторых может быть поданонапряжениена заземленный участок электроустановки, а такжена ключах и кнопках дистанционного управления коммутационными аппаратами.

354. В случаедистанционного управлениясАРМ, знакплакатабезопасности«ЗАЗЕМЛЕНО» отображается на схеме возле символов коммутационных аппаратов.

355. Для временногоограждения токоведущих частей,оставшихсяпод напряжением, применяются переносные щиты, экраны и т.д., изготовленные из изоляционных материалов.

356. При установке временныхограждениибез снятия напряжениярасстояниеот них до токоведущих частейдолжно быть не менее расстояния, указанного в Таблице№ 1. В электроустановках напряжением 6-10 кВразрешаетсясокращать это расстояние до 0,35 м.

Cuprins

357. На временныеограждения должныбыть нанесены надписииливывешеныплакатыбезопасности«СТОЙ! ОПАСНОСТЬ СМЕРТЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРОПОРАЖЕНИЯ!».

358. Выгораживаниерабочих местосуществляетсяпереносными щитами, барьерами или шнуром из растительных либо синтетических волокон, предусматривая проходы и вывешивая на них плакатыбезопасности«СТОЙ! ОПАСНОСТЬ СМЕРТЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРОПОРАЖЕНИЯ!», обращенные внутрь огражденного пространства.

359. В электроустановках напряжениемдо 20 кВ, при невозможностиоградить токоведущие части переносными щитами,могут применяться изолирующие накладки, помещаемые между отключеннымии находящимися под напряжением токоведущими частями, (междуконтактамиотключенного разъединителяи т.д.). Эти накладки могут касаться токоведущих частей, оставшихся под напряжением.

360. Работыпо установке и снятию изолирующих накладок на токоведущиечастиэлектроустановок напряжением выше1000 Вдолжны выполняться двумя работниками с IV и III группамипо электробезопасности, с применением диэлектрических перчаток и изолирующих штанг (клещей).

361. Работыпо установке и снятию изолирующих накладок в электроустановках напряжениемдо1000 Ввыполняетсяодним работникомс группой по электробезопасностине ниже III, с применением диэлектрических перчаток.

362. Наограждениях камер, распределительных щитов и т.д., граничащих с рабочим местом, должны быть вывешены плакатыбезопасности«СТОЙ! ОПАСНОСТЬ СМЕРТЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРОПОРАЖЕНИЯ!».

363. В ОРУ, во времяработ, проводимых с земли, а такженаоборудовании, установленном на фундаментах и отдельных конструкциях, рабочее местодолжно быть ограждено, с обеспечениемпрохода, с помощьюканатаилишнура из растительных либо синтетических волокон, с вывешенными на них плакатамибезопасности«СТОЙ! ОПАСНОСТЬ СМЕРТЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРОПОРАЖЕНИЯ!», обращенными внутрь огражденного пространства.

364. Для подвескиканатаразрешаетсяпользоваться конструкциями, не включенные в зонурабочего места, при условии, что они остаются вне огражденного пространства.

365. При снятиинапряжениясо всегоОРУ, за исключениемлинейных разъединителей, последниедолжны быть ограждены канатом со плакатамибезопасности«СТОЙ! ОПАСНОСТЬ СМЕРТЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРОПОРАЖЕНИЯ!», обращенными наружу огражденного пространства.

366. Во времяпроведенияработпо распоряжению вОРУна вторичных цепях, ограждениерабочего местане требуется.

367. На участкахконструкцийОРУ, по которым можно пройти от рабочего места к граничащим с ним участкам, находящимся под напряжением, должны быть установлены хорошо видимые плакатыбезопасности«СТОЙ! ОПАСНОСТЬ СМЕРТЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРОПОРАЖЕНИЯ!». Этиплакатыбезопасностимогут быть установлены работникомс группой по электробезопасностине ниже III, из числаремонтного персонала, под руководством допускающего.

368. На конструкциях, граничащих с той, по которой разрешается подниматься, внизу должен быть вывешенплакатбезопасности«НЕ ВЛЕЗАЙ! УБЬЕТ!».

369. На стационарных лестницах и конструкциях, по которым разрешено подниматься для проведенияработ,долженбыть вывешенплакатбезопасности«ВЛЕЗАТЬ ЗДЕСЬ!».

370. Наподготовленных рабочих местахв электроустановках (наоборудовании, на котором предстоит производитьработы, а такжев месте прохода внутрь выгороженногорабочего места) долженбыть вывешенплакатбезопасности«РАБОТАТЬ ЗДЕСЬ».

371. До полного окончанияработзапрещаетсяубиратьилипереставлятьплакатыбезопасностиизащитные ограждения, установленныедопускающимпри подготовкерабочих мест, за исключениемслучаев, указанныхв графе«Отдельные указания»наряда.

Cuprins

ГЛАВА IV
ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИПРИ ВЫПОЛНЕНИИОТДЕЛЬНЫХ РАБОТ
Часть 1
Требования безопасностипри выполненииработв зоне влияния электрических и магнитных полей

372. ВОРУинаВЛнапряжением 330 кВивышедолжна быть обеспечена защитаработниковот рисков, связанных с влиянием биологически активного электрического поля, способного вызывать электрические разрядыв случаеприближения к изолированным или заземленным токоведущим объектам, с соблюдением требований,предусмотренных Постановлением Правительства№697/2018 «Об утверждении Минимальных требований по охране здоровья и безопасности труда работников, подвергающихся рискам, связанным с воздействием электромагнитных полей».

373. В электроустановкахдолжна быть обеспечена защита работниковот рисков, связанных с существованием биологически активного магнитного поля, способного оказывать отрицательное влияние на организм человека.

374. Биологически активными являются электрические и магнитные поля, напряженностькоторых превышает допустимое значение.

375. Предельно допустимый уровень напряженностиэлектрического поля (далее–ЭП) составляет 25 кВ/м.

376. Пребываниев рабочей зоне с ЭП уровнемнапряженности 25 кВ/м и вышебез применения индивидуальных средств защиты, запрещено.

377. В случаях,когда уровеньнапряженностиЭП составляет от 20 до 25 кВ/м, допустимое время пребыванияработниковв зоне ЭПнедолжно превышать 10 минут.

378. В случае,когдауровеньнапряженностиЭПсоставляет от 5 до 20 кВ/м, допустимое время пребыванияработниковв зоне ЭПрассчитывается по формуле:

T=50/(E-2),

где:

E – уровеньнапряженностиЭП, кВ/м;

T – допустимое время пребывания персонала, часов.

379.В случае, когдауровеньнапряженностиЭП не превышает 5 кВ/м, пребывание персоналав ЭП разрешаетсяв течение всего рабочего дня (8 ч).

380.Допустимое время пребывания персоналав рабочей зоне, где присутствует ЭП, может быть реализовано одноразово или по частям в течение рабочего дня. В остальное рабочее время работывыполняютсяв зонах суровнемнапряженностиЭП ниже 5 кВ/милис применением средства защиты от ЭП.

381.Допустимая напряженность (Н) илииндукция (В) магнитного поля, в случаеих общего (на все тело) илокального (на конечности) воздействия, определяетсяв зависимости отпродолжительности пребыванияперсоналав зонемагнитного поля, согласноТаблице№ 3.

Таблица№ 3

Допустимые уровнинапряженности/индукциимагнитного поля

Продолжительность пребывания(часов)	Допустимые уровнинапряженности Н(А/м)/ индукцииВ(мкТл) магнитного поля при воздействии	
	общем	локальном
≤ 1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8	80/100	800/1000

Cuprins

382. Допустимый уровеньнапряженности/индукциимагнитного полявнутри временных интерваловопределяетсяметодом интерполяции.

383. При необходимостипребыванияработниковв рабочих зонах с различной напряженностьюмагнитного поля, общее время выполнения работв данных зонах не должно превышать предельно допустимое время для зоны с максимальной напряженностью.

384. Допустимое время пребывания в радиусемагнитного поляможет быть реализовано одноразово или дробно в течение рабочего дня.

385. При изменении режима труда и отдыха (сменная работа), предельно допустимый уровеньнапряженности/индукциимагнитного поляне должен превышать установленный для 8-часового рабочего дня.

386. Проверкауровней электрического и магнитного полейдолжна осуществлятьсяпри:

1) допуске к эксплуатации новыхэлектроустановок, расширении и реконструкции действующих электроустановок;
2) оборудовании помещений для постоянного или временного пребыванияработников, находящихся вблизи электроустановок (толькодля магнитного поля);
3) оценкерабочих мест целях исключения профессиональных трудовых рисков.

387. Уровнимагнитного и электрического полейдолжны определяться в местах, где работникимогут находиться во времявыполнения работ, на маршрутах следования крабочим местамиосмотраоборудования.

388. ИзмерениянапряженностиindукцииЭПдолжны выполняться:

1) припроведенииработбез подъема наоборудование и конструкции – на высоте 1,8 мот поверхностиземли, плит кабельных каналов, площадок дляобслуживанияоборудованияилипола помещения;
2) при проведенииработс подъемом на оборудование и конструкции – на высоте 0,5, 1,0 и 1,8 мот уровнярабочего места (пола подъемной площадки и т.д.) инарасстоянии 0,5 м от заземленных токоведущих частей оборудования.

389. Измерениянапряженности/индукциимагнитного полядолжны производитьсяна высоте 0,5, 1,5 и 1,8 мот уровня рабочего места, поверхности земли, пола помещения,настила переходных мостиков, ав случаенахожденияисточникамагнитного поляпод рабочим местом – дополнительно науровнерабочего места.

390. Измерениянапряженности/индукциимагнитного полядолжны проводитьсяпри максимальном рабочем токе электроустановки,илиизмеренные значения должны пересчитываться на значения максимального рабочего тока (I_{max}), путем умножения измеренных значений на отношение I_{max}/I, где I – ток в источнике магнитного поля в момент измерения.

Напряженность/индукциямагнитного поляизмеряется в производственных помещенияхс постоянным пребываниемработников, расположенных на расстояниях менее 20 м оттоковедущих частейэлектроустановок, в том числеотделенных от них стеной.

391. В качестве средств защитыот воздействияЭП должны применяться средства защиты в соответствии с требованиями Постановления ПравительстваРеспублики Молдова №1289/2016 «Об утверждении Технического регламента о средствах индивидуальной защиты».

392. В заземленных кабинах и кузовах машин, механизмов, передвижных лабораторий и мастерских, а такжев железобетонных зданиях, в зданиях с металлическими каркасами или заземленным металлическим полом, где нет ЭП, применение средств защитыне требуется.

393. Запрещенопримененииэкранирующих комплектов при проведении работ, которые не исключают возможности прикосновения к токоведущим частям, находящимсяпод напряжениемдо 1000 В, а такжепри проведенииииспытанийоборудования (дляработников, которыенепосредственнопроводят испытания повышенным напряжением) ипри электросварочных работах.

394. Во время проведения работна участкахотключенных токоведущих частейэлектроустановок, они должны быть заземлены в целях снятия наведенного

потенциала. Без применениясредств защиты,запрещаетсяприкасаться к незаземленным отключенным токоведущим частям. Ремонтные приспособления, которые в процессеработмогут оставаться изолированными от земли, должны быть заземлены.

395. Машиныиередвижные механизмы на пневмоколесном ходу, которые находятсяв зоне влияния ЭП, должны быть заземлены. Приих передвижении в этой зоне, для снятия наведенного потенциаланеобходимо использоватьметаллическую цепь, присоединенную к шасси или кузову, которая должна касаться земли.

396. В зоне влиянияЭПзапрещаетсязаправкамашин и механизмовгорючим и смазочными материалами.

397. В качестве мер защитыот воздействиямагнитного полядолжны применяться стационарные или переносные магнитные экраны.

398. Рабочие места и маршруты передвижения работников должны находиться на расстоянии от источника магнитного поля, с обеспечением соблюдения требований п. 381.

399. Зоныэлектроустановокс уровнямимагнитных полейвыше 80 А/миэлектрических полейвыше 5 кВ/м должны обозначаться предупреждающими знаками и надписями.

400. Зоныэлектроустановокс уровнями электрических и магнитных полей, превышающими предельно допустимые значения, должны быть ограждены.

401. Картынапряженностимагнитных и электрических полейдолжны находитьсянарабочих местахоперативного или оперативно-ремонтного персонала, которыйобслуживаетэлектроустановку.

402. Дополнительные мерыбезопасностипри производствеработв зоне влияния магнитного и электрического полейдолжны быть отражены в графе«Отдельные указания»наряда.

Часть 2
Генераторы и синхронные компенсаторы

403. Вращающийся невозбужденный генератор с отключенным устройством автомата гашения поля (далее – АГП) считается оборудованием, находящимся под напряжением (за исключением случая вращения от валоповоротного устройства).

404. Прииспытанияхгенератора, действия по установке и демонтажу специальных закоротокна участкахего схемыилисхемы блока должна выполняться после их заземления. Разрешаетсяустановкаи снятиеспециальных закоротокпри рабочей частоте вращения с использованиемсредств защитыпослеразвозбуждениягенератораиотключенияАГП.

405. Работыв схеме остановленного блочного генератора проводятся без заземления выводов, еслиповышающийтрансформаторблока заземлен со стороны высшегонапряжения, атрансформаторсобственных нуждна ответвлении– со стороны низшегонапряжения, иисключаетсявозможностьподачинапряжениячерез трансформатор напряжения.

406. На электрических подстанциях заземляющие схемы генераторов утверждаютсяприказомуправляющегохозяйствующего субъекта, с учетом типа систем возбуждения генераторов, схем РУ при генераторном напряжении, схемы блока и схемы нейтрали генератора.

407. Должна быть исключена подача напряжения в обмотку ротора от схемы начального возбуждения.

408. В цепях вращающегося невозбужденного генераторас отключенным устройством АГП, разрешаетсяизмерять значениеостаточного напряжения, определять порядок чередования фази т.д. Этиработывыполняютсяперсоналом электротехнических лабораторий, хозяйствующих субъектов, оказывающих сервисные услуги, с применением электрозащитныхсредств, в соответствии снарядом или распоряжением, под наблюдениемоперативного или оперативно-ремонтного персонала.

Cuprins

409. Разрешаетсяпроводитьизмерениянапряженияна валуисопротивления изоляции ротора работающего генератора, по распоряжению, двумработникам с группойпо безопасности IV и III, соответственно.

410. Обточка и шлифовка колец ротора, шлифовка коллектора возбудителя выведенного в ремонтгенератораможе выполнятьсяпо распоряжениюработникомиз числанеэлектротехнического персонала, под наблюдениемлицас группой по электробезопасностине ниже III. При выполненииработследует пользоваться средствами защиты лица и глазот механических воздействий.

411. Разрешается, по распоряжению, единоличнопроводить работы по обслуживанию щеточного аппарата генератора специально обученномудля этого работнику, имеющемугруппу по электробезопасностине ниже III, еслиисключаетсявероятностьзамыкания на землю или межполюсного замыкания, с соблюдениемследующихмербезопасности:

1) использоватьзащитную каску и средства защиты глаз и лица, специальную застегнутую одежду, остерегаясь захвата одежды вращающимися частями машины;
2) использоватьдиэлектрическиеперчатки, галоши или коврики, во избежание вероятности случайного прикосновения участками тела к заземленным частям;
3) остерегаться одновременного прикосновения руками к токоведущим частям двух полюсов илик токоведущим и заземленным частям.

Часть 3
Электролизные установки

412. При эксплуатацииэлектролизной установкизапрещаетсясоздавать смесь водорода с кислородом или воздухом.

413. Запрещаетсяработа электролизеров, еслиуровеньжидкости в смотровыхстеклах регуляторов давления не виден.

414. Максимально допустимый перепад давления междуводородной и кислородной системами не должен быть выше значения 1961,4 Па (200 мм вод. ст.).

415. Аппараты и трубопроводы электролизной установки (кроме ресиверов) передпуском продуваются азотом. Запрещенопродувать эти аппараты углекислым газом.

416. Ресиверы электролизных установокпродуваются азотомилиуглекислым газом.

417. При необходимости внутреннего осмотра ресивера илигруппы ресиверов, необходимопроизвести их продувкуазотом или углекислым газом для удаления водорода, отключить от других групп ресиверов запорной арматурой и металлическими заглушками, имеющими хвостики, изатем продуть чистым воздухом.

418. Продувку ресиверов инертным газом, воздухом и водородом следует вести до получения концентраций компонентов, указанныхв Таблице№ 4.

Таблица№ 4

Порядокпродувкиресиверов

Операция вытеснения	Место отбора	Определяемый компонент	Содержание компонента понорме, %
Воздухауглекислым газом	Верхресивера	Углекислый газ	85
Воздухаазотом	Аналогично	Кислород	3,0
Углекислого газа водородом	Низ ресивера	Углекислый газ Кислород	1,0 0,5
Азота водородом	Аналогично	Азот Кислород	1,0 0,5
Водорода углекислым газом	Верх ресивера	Углекислый газ	95
Водорода азотом	Аналогично	Водород	3,0
Углекислого газа воздухом	Низ ресивера	Углекислый газ	Отсутствие
Азота воздухом	Аналогично	Кислород	20

Cuprins

419. При использовании для продувки ресиверовуглекислого газа технического сорта с содержанием окиси углерода 0,05%, его следует хранить отдельно от углекислого газа пищевого сорта.

420. Приотключении электролизной установкиболее чем на четыре часа, продувка азотом аппаратовитрубопроводовустановкиявляется обязательной. В случаеотключенияна 1-4 часа, систему можно оставить под давлением водорода иликислорода в пределах $(9,807\text{-}19,614)\cdot10^3$Па (0,1-0,2 кгс/см^2).

421. Приотключенииустановкименее чем на один час, разрешаетсяоставлять аппаратуру под номинальным давлением газов, при этом запрещается отключать системусигнализации повышении разности давления в регуляторах давления водорода и кислорода.

422. Продувка азотом является обязательной, еслиотключениебыло обусловлено несоблюдением технологического режима илиеслипослеотключения необходимо откачать электролит из электролизера.

423. Ремонтные работы на газопроводах водорода, ресиверах и аппаратах электролизной установкивыполняютсяпонаряду.

424. Если выполнение работы не требует проведения технических мероприятийпо подготовкерабочих мест, онаможет выполнятьсяпо распоряжению, под наблюдениемоперативного или оперативно-ремонтного персонала, которыйобслуживаетданную установку.

425. Работыс открытым огнем на ресиверах, подводящих и отводящих трубопроводахна расстоянии менее 10 м от них, а также работы на оборудовании в помещениях электролизной установкипроводится согласнонаряду. В этом случаесоблюдение мер противопожарной защиты, обеспечивающих безопасностьработ, должно быть записано в графенаряда«Отдельные указания». Запрещаетсяработать с огнемнепосредственнона корпусах оборудования и трубопроводах, заполненных водородом.

426. Выполнение сварочных или ремонтных работ со вскрытием оборудования электролизных установок осуществляется с продувкой до полного отсутствия водорода в конечной точке трубопровода по ходу продувки.

427. Работыс открытым огнемв помещенияхэлектролизной установкивыполняютсяпослеотключенияустановки, проведения анализа воздуха на отсутствиеводородаиобеспечения непрерывной вентиляции.

428. Для выполнения работс открытым огнем на аппаратах ремонтируемой электролизной установки, при наличии в том же помещении другой работающей электролизной установки, трубопроводы работающей электролизной установки отсоединяются от трубопроводов ремонтируемой электролизной установки, и устанавливаются заглушки с хвостовиками. Местопроведения работс огнем должно быть ограждено негорючими щитами.

429. Запрещаются ремонтныеработына аппаратах, наполненных водородом.

430. Замерзшие трубопроводы и задвижки можно отогреватьтолькопаром или горячей водой. Утечку газа из соединений выявляются с помощьюспециальных течеискателейилис использованиеммыльного раствора.Запрещается использовать открытый огонь для отогрева и определения утечек.

431. В помещенияхэлектролизной установкиивблизи ресиверовзапрещаетсякурить, использовать открытый огонь, нагревательные электроприборы и переносные лампы напряжением выше 12 В.

432. Для внутреннего освещения аппаратовво времяих осмотраиремонта следует пользоваться переносными светильниками во взрывозащищенном исполнении напряжениемне более 12 В, огражденными металлическими сетками.

433. Внутриэлектролизной установкиина дверях должныбыть вывешенызнаки безопасности, запрещающие пользоваться открытым огнем. На ресиверах водородадолжны быть сделанынадписи:«ВОДОРОД. ВЗРЫВООПАСНО - ПОЖАРООПАСНО!».

434. Запрещаетсяхранитьлегковоспламеняющиеся и взрывчатые вещества в помещении электролизной установки.

435. Работы с электролитом проводятсяс использованиемспециальной защитной одежды, средств защиты глаз, рук и ног от химических факторов, специальной обуви идругихсредств индивидуальной защиты. Недопустимопопадание жидких или твердых щелочей (щелочных растворов) на кожу, волосы и в глаза.

436. Отбор пробы электролита дляизмерения плотности проводится только при снятом давлении.

437. Запрещеноприкасаться к электролизерам, особенно к концевым плитам, безсредств защиты. Не допускается попадание щелочи на изоляционные втулки стяжных болтовина изоляторы под монополярными плитами. На полу у электролизеров должны быть расстелены резиновые диэлектрические коврики.

438. Оборудование и трубопроводыэлектролизной установки, ресиверы и трубопроводы отресиверовдомашинного зала должнысоставлять на всем протяжении непрерывную электрическую цепь и присоединяться кзаземляющим устройствам. В пределахэлектролизной установки, аппараты и трубопроводыдолжны быть заземлены, как минимум, в двух местах.

439. Требованиянастоящих Правилне применяютсяпри эксплуатациивоздуховодов, расположенных на электролизных установкахдогазовых постов, а такжетрубопроводовгазомасляной системы охлаждения генераторов.

440. Для проверки предохранительных клапанов, электролизная установка должна быть отключена и продута азотом. Запрещаетсявыполнятьиспытания клапанов наработающей установке.

441. Запрещаетсяподтягивать болты и гайки аппаратов и арматуры, находящихся под давлением. Шланги и штуцеры должны быть надежно закреплены.

442. Пускэлектролизной установкипослепроведения монтажных работ, капитального ремонта или длительной остановкидолжен проводитьсяпод надзоромответственного работникаиз числаинженерно-технического персонала.

Часть 4
Электродвигатели

443. Есливыполнениеработна электродвигателеилина приводимом им в движение механизме предполагает прикосновение к токоведущимили вращающимсячастям,электродвигатель должен быть отключен, с выполнением техническихмероприятий, предусмотренных настоящими Правилами, предотвращающих его ошибочное включение. В этом случае у двухскоростного электродвигателядолжны быть отключены и разобраны обе цепи питания обмоток статора.

444. Еслиработыне связаны с прикосновением к токоведущим или вращающимся частям электродвигателя илиприводимого им в движение механизма, разрешаетсяих выполнять на работающем электродвигателе.

445. Запрещаетсяснимать защитные кожухи вращающихся частей работающихэлектродвигателя и механизма.

446. В процессевыполненияработна электродвигателедолжны быть установлены заземления на любом участке КЛ, который соединяет электродвигатель с секцией РУ, распределительным щитоми т.д.

447. Еслиработына электродвигателерассчитаны на длительный период времени, не выполняютсяилипрерваны на несколько дней подряд, то отсоединенная от него КЛ должна быть заземлена также со стороныэлектродвигателя.

448. В случаях,когдасечениежил кабелейнепозволяетприменять переносные заземления, у электродвигателей напряжением до1000 В, КЛ заземляется медным проводником сечением не менее сечения жилыкабеля,илижилыкабелясоединяются между собой и изолируются. Такоезаземлениеилисоединениежилкабелямеждусобой должно учитыватьсяв оперативной документации наряду с переносными заземлениями.

Cuprins

449. Перед допуском к работам на электродвигателях, способных вращаться за счет соединенных с ними механизмов (дымососы, вентиляторы, насосы и др.), штурвалы запорной арматуры (задвижек, вентилей, шиберов и т.п.) должны быть заперты на замок. Кроме того, должны быть приняты меры по затормаживанию роторов электродвигателей или расцеплению соединительных муфт.

450. Необходимые операции с запорной арматурой должны быть согласованы со старшим по смене технологического цеха, участка с записью в оперативном журнале.

451. Со схем ручного дистанционного и автоматического управления электроприводами запорной арматуры, направляющих аппаратов должно быть снято напряжение. На штурвалах задвижек, шиберов, вентилей должны быть вывешены плакаты безопасности«НЕ ОТКРЫВАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ!», а на ключах, кнопках управления электроприводами запорной арматуры–«НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ!».

452. На электродвигателях, установленных рядом с электродвигателем, на котором предстоит выполнять работу, должны быть вывешеныплакатыбезопасности«СТОЙ! ОПАСНОСТЬ СМЕРТЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРОПОРАЖЕНИЯ!»независимо от того, находятся они в работе или в резерве.

453. На электродвигателе, на котором предстоит работа, должен быть вывешен плакатбезопасности«РАБОТАТЬ ЗДЕСЬ».

454. Работы по одному наряду на электродвигателях одного напряжения, выведенных в ремонт агрегатов, технологических линий, установок проводятся на условиях, предусмотренных п.143, 144. Допуск на предварительно подготовленные рабочие места разрешается выполнять одновременно, а оформление перевода с одного рабочего места на другое не требуется. При этом запрещается опробование или включение в работу любого из перечисленных в наряде электродвигателей до полного окончания работы на других двигателях.

455. Порядок включения электродвигателя для опробования должен быть следующим:

1) производитель работ удаляет бригаду с места работы, оформляет окончание работы и сдает наряд оперативному или оперативно-ремонтному персоналу,допускающему;
2) оперативный персоналилиоперативно-ремонтный(допускающий) снимает установленные заземления, плакатыбезопасности,выполняет сборку схемы.

456. Еслипослеопробования необходимо продолжить работуна электродвигателе, оперативный илиоперативно-ремонтныйперсонал (допускающий) вновь готовит рабочее место, а бригада по наряду повторно допускается к производству работ на электродвигателе.

457. Работына действующем электродвигателе без соприкосновения с токоведущими и вращающимися частями проводятся по распоряжению.

458. Обслуживаниещеточного аппарата на работающем электродвигателе разрешаетсявыполнятьпо распоряжениюспециально обученному для этой цели лицу, имеющему группу по электробезопасностине ниже III, с соблюдениемследующихмербезопасности:

1) использовать средства защиты лица и глаз, специальную застегнутую одежду остерегаясь захвата одежды вращающимися частями электродвигателя;
2) пользоваться диэлектрической обувью и ковриками;
3) остерегаться одновременного прикосновения руками токоведущих частей двух полюсов илитоковедущих и заземленных частей.

Разрешаетсяшлифовать кольца ротора на вращающемся электродвигателе,толькоиспользуяспециальное приспособление из изоляционного материала.

459. В инструкциях по охране здоровья и безопасности трудахозяйствующих субъектовдолжны быть детально отражены требования к подготовке рабочего места и организации безопасного проведения работ на электродвигателях, учитывающие виды используемых электрических машин, особенности пускорегулирующих устройств, специфику механизмов, технологических схем и т.д.

Cuprins

Часть 5
Коммутационные аппараты

460. Допуск к работе на коммутационном аппарате разрешается после выполнения технических мероприятий, предусмотренных настоящими Правилами, обеспечивающих безопасное производство работ, включая мероприятия, препятствующие ошибочному срабатыванию коммутационного аппарата.

461. Перед допуском к работе на коммутационных аппаратах с дистанционным управлением должны быть:

1) отключены вторичные цепи (управления, сигнализации, подогрева и т.д.) и силовые цепи приводов;
2) закрыты и заперты на замок задвижки на трубопроводе подачи воздуха в баки воздушных выключателей или на пневматические приводы, и выпущен в атмосферу накопившийся в них воздух, при этом спускные клапаны остаются в открытом положении;
3) приведены в нерабочее положение включающий груз или включающие пружины из приводов выключателей;
4) приняты меры, препятствующие ошибочному и самопроизвольному срабатыванию коммутационного аппарата;
5) вывешены плакатыбезопасности: «НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ» на ключах дистанционного управления и знаки «НЕ ОТКРЫВАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ» –на закрытых задвижках.

462. Разрешается подниматься на находящийся под рабочим давлением выключатель со сжатым воздухом только при проведении наладочных работ и во время выполнения испытаний. Запрещается подниматься на отключенный выключатель со сжатым воздухом, с воздухонаполненным отделителем, когда отделитель находится под рабочим давлением.

463. Перед подъемом на воздушный выключатель для проведения испытаний или наладки необходимо:

1) отключить цепи управления;
2) заблокировать кнопку местного управления или пусковые клапаны путем установки специальных заглушек, либо запереть шкафы и поставить около выключателя обученногочлена бригады, поручив ему допускатьк оперированию выключателем (после подачи оперативного тока) только одногоопределенного работника по указанию производителя работ.

   Во время нахождения работников на выключателе со сжатым воздухом, находящемся под давлением, необходимо прекратить все работы в шкафах управления и распределительных шкафах. Для снятия наведенного напряжения, выводы выключателя напряжением 220 кВ и выше действующих подстанций должны быть заземлены.

464. Перед допуском к работам, связанным с пребыванием персонала внутри воздухосборников, следует:

1) закрыть задвижки на всех воздухопроводах, по которым предусмотрена подача воздуха, запереть их приводы (штурвал) на замок, используя металлическую цепь, и вывесить на приводах задвижекплакат безопасности«НЕ ОТКРЫВАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ!»;
2) выпустить из воздухосборников воздух, оставшийся под избыточным давлением, оставив открытыми спускной задвижку, пробку или дренажный вентиль;
3) отсоединить от воздухосборников воздухопроводы подачи воздуха и установить на них заглушки.

465. *Нулевые* показания манометров на выключателях и воздухосборниках не могут служить достоверным признаком отсутствия давления сжатого воздуха.

466. Перед отвинчиванием болтов и гаек на крышках люков и лазов воздухосборников следует лично убедиться в открытом положении спускных задвижек, пробок или клапанов с целью определения действительного отсутствия сжатого воздуха.

Cuprins

Спускные задвижки, пробки (клапаны) разрешается закрывать только после завинчивания всех болтов и гаек, крепящих крышки люков.

467. Во время отключения и включения воздушных выключателей при опробовании, наладке и испытаниях присутствие работников около выключателей запрещается.

468. Производитель работ должен отдать команду на выполнение операций выключателем только после того, как члены бригады будут удалены от выключателя на безопасное расстояние или в укрытие.

469. Для пробных включений и отключений коммутационного аппарата при его наладке и регулировке разрешается, без сдачи наряда, временная подача напряжения в цепь оперативного тока, силовые цепи привода, а также подача воздуха на выключатель.

470. Установкаснятых предохранителей, включение отключенных автоматов и открытие задвижек для подачи воздуха, а также снятие на время опробования плакатовбезопасностивыполняетсяоперативным или оперативно-ремонтным персоналом.

471. Операции по опробованию коммутационного аппарата осуществляет производитель работ, если на их проведение получено разрешение работника, выдавшего наряд, подтверждение записью в графе «Отдельные указания» наряда, или оперативный либо оперативно-ремонтный персонал выполняет данные операции по требованию производителя работ.

472. После опробования, при необходимости продолжения работ накоммутационном аппарате, оперативный или оперативно-ремонтный выполняет технические мероприятия, необходимые для допуска бригады к работам.

473. В электроустановках, не имеющих местного оперативного персонала, производителю работ не требуется повторного разрешения для подготовки рабочего места и допуска к работе после опробования коммутационного аппарата.

Часть 6
Комплектные распределительные устройства

474. При выполненииработна оборудовании, установленном на тележках или в отсеке шкафа КРУ, тележку с оборудованием необходимо выкатить в ремонтное положение, шторку отсека, в котором токоведущие части остались под напряжением, запереть на замок и вывесить плакат безопасности«СТОЙ! ОПАСНОСТЬ СМЕРТЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРОПОРАЖЕНИЯ!». На тележке или в отсеке, где будут проводиться работы, следует вывеситьплакат безопасности«РАБОТАТЬ ЗДЕСЬ».

475. При выполненииработвне КРУ на подключенном к нему оборудовании или на отходящих ВЛ и КЛ, тележку с выключателем следует выкатить в ремонтное положение из шкафа; шторку или дверцы запереть на замок и на них вывеситьплакатбезопасности«НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ!»или«НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТА НА ЛИНИИ!».

В этом случаеразрешается:

1) устанавливать тележку в контрольное (тестовое) положение после включения заземляющих ножей только при наличии блокировки между этими ножами и тележкой выключателя;
2) устанавливать тележку в промежуточное положение в шкафах КРУ, между контрольным и ремонтным положением, при условии ее запирания на замок, если отсутствует такая блокировка или отсутствуют заземляющие ножи. Разрешается устанавливать тележку в промежуточное положение независимо от наличия заземления на присоединении.

476. При установке заземлений в шкафах КРУ в случае ведения работ на отходящих ВЛ, необходимо учитывать требования, предусмотренные п.329-331.

477. Оперировать выкатной тележкой КРУ с силовыми предохранителями разрешается под напряжением, но без нагрузки.

478. Для исключения поражений электрическим током и смертельных электропоражений в резервных ячейках КРУ должны быть выполнены мероприятия, препятствующие

Cuprins

ошибочному проникновению работающих в эти ячейки (заперты все отсеки ячеек и шторочный механизм на механические замки).

479. Устанавливать в контрольное положение тележку с выключателем для опробования и работы в цепях управления и защиты разрешается только в тех случаях, когда не проводятся работы вне КРУ, на отходящих ВЛ, КВЛ и КЛ или на подключенном к ним оборудовании, включая механизмы, соединенные с электродвигателями, или если выполнено заземление в шкафу КРУ.

480. В РУ, оснащенных вакуумными выключателями, испытаниядугогасительных камер повышенным напряжением с амплитудным значением более 20 кВ необходимо выполнять с использованием специального экрана для защитыработников от рентгеновских излучений.

Часть 7
Мачтовые (столбовые) трансформаторные подстанции икомплектные трансформаторные подстанции

481. При выполненииработна оборудовании МТП и КТП без отключения питающей линии напряжением выше 1000 В разрешаются лишь те осмотры и ремонт, которые возможно выполнять стоя на площадке и при условии соблюдения расстояний до токоведущих частей, находящихся под напряжением, указанных в Таблице № 1. Если эти расстояния меньше допустимых, то работа выполняется с отключением и заземлением токоведущих частей напряжением выше 1000 В.

482. Допуск к выполнению работ на МТП и КТП киоскового типа, независимо от наличия или отсутствия напряжения на линии, производится только после отключения сначала коммутационных аппаратов напряжением до 1000 В, затем линейного разъединителя напряжением выше 1000 В и наложения заземления на токоведущие части электрической подстанции. Если возможна подача напряжения 380/220 В, то линии этого напряжения должны быть отключены со стороны, противоположнойк питающей стороне, принимая меры против их ошибочного или самопроизвольного включения, а на электрических подстанциях на эти линии до коммутационных аппаратов должны быть наложены заземления.

483. На МТП, переключательных пунктах и других устройствах, не имеющих ограждений, приводы разъединителей, выключателей нагрузки, шкафы напряжением выше 1000 В и распределительные щиты напряжением до 1000 В должны быть заперты на замок.

484. Стационарные лестницы у площадки обслуживания должны быть сблокированы с разъединителями и заперты на замок.

Часть 8
Силовые трансформаторы, масляные шунтирующие и дугогасящие реакторы

485. Осмотрсиловых трансформаторов (далее – трансформаторы), масляных шунтирующих и дугогасящих реакторов (далее – реакторы) должен выполняться непосредственно с земли или со стационарных лестниц с поручнями, с соблюдением минимально допустимых расстояний до токоведущих частей, указанных в Таблице № 1.

486. Включение иотключениереакторов выполняется с применением диэлектрических перчаток и бот.

487. При вводе реакторов в работу сначала включается силовой трансформатор, затем с помощью разъединителя включается реактор, а при выводе реакторов из работы операции выполняются в обратной последовательности.

488. Запрещаетсявключать или отключать реакторы при возникновении в электрической сети замыкания на землю.

489. Переключение ответвлений на реакторе со ступенчатым регулированием тока компенсации необходимо проводить только после его отключения с выполнением технических и организационных мероприятий по безопасности.

Cuprins

490. При работе реактора в режиме компенсации емкостного тока замыкания на землю запрещается приближаться к нему ближе 8м без применения диэлектрическихбот.

491. Осмотр газового реле после срабатывания на сигнал и отбор проб газа из газового реле работающего трансформатора (реактора) должен выполняться после снятия нагрузки и отключения трансформатора (реактора).

492. Запрещается подниматься на крышку бака работающего силового трансформатора, а также приближаться к находящемуся под напряжением силовому трансформатору, имеющему явные признаки повреждения.

493. Работы, связанные с выемкой активной части из бака трансформатора (реактора) или поднятием колокола, выполняются по ППР, специально разработанному для местных условий.

494. Выполнение работ внутри бака трансформатора (реактора) может быть поручено специально подготовленным специалистам и персоналу, знающим пути перемещения, которые исключают падение и получение травмы во время выполнения работ или осмотров активной части трансформатора (реактора).

495. Спецодежда персонала должна быть чистой и удобной для передвижения, не иметь металлических застежек и защищать тело от перегрева и загрязнения маслом.

496. Работывнутритрансформатора (реактора) выполняютсяв защитной каске и перчатках.

497. В качестве обуви необходимо использоватьспециальные резиновые сапоги.

498. Перед проникновением внутрь трансформатора следует убедиться в том, что из бака полностью удалены азот или другие газы, а также выполнена достаточная вентиляция бака воздухом, с кислородосодержанием воздуха в баке не менее 20%.

499. Работывнутритрансформаторавыполняетсяпо нарядутремя работниками, включая двух страхующих. Последниедолжны находитьсяу смотрового люка или, если его нет, у отверстия для установки ввода с канатом от лямочного предохранительного пояса работника, работающего внутри трансформатора, с которым должна поддерживаться постоянная связь. Исполнитель работ внутри трансформатора должен быть обеспечен шланговым противогазом.

500. При выполненииработвнутритрансформатора, производитель работдолжен иметь группу по электробезопасностине ниже IV.

501. При выполненииработвнутритрансформатора, освещение должно обеспечиваться переносными светильниками напряжением не более 12 В с защитной сеткой только заводского изготовления или аккумуляторными фонарями. В то же время, разделительный трансформатор, используемый для питания переносного светильника, должен быть установлен вне бака трансформатора.

502. Если в процессе работы в бак подается осушенный воздух (с точкой росы не выше – 40º С), то общее время пребывания каждого работника внутри трансформатора не должно превышать 4 часов в сутки.

503. Работы по регенерации трансформаторного масла, его осушке, чистке, дегазации должны выполняться с использованием защитной одежды и обуви.

504. В процессе слива и залива трансформаторного масла в силовые трансформаторы напряжением 110 кВ и выше вводы трансформаторов должны быть заземлены во избежание появления на них электростатического заряда.

Часть 9
Измерительные трансформаторы тока

505. Запрещается использовать шины цепи первичной обмотки трансформаторов тока в качестве токоведущих при монтажных и сварочных работах.

506. До окончания монтажа вторичных цепей, электроизмерительных приборов, устройств релейной защиты и электроавтоматики, вторичные обмотки трансформаторов тока должны быть замкнуты накоротко.

507. При проверке полярности вторичных обмоток прибор, указывающий полярность, присоединяется к зажимам вторичной обмотки до подачи импульса в первичную обмотку трансформаторов тока.

Cuprins

Часть 10
Электрические котлы

508. Запрещается на трубопроводах включенных электрических котлов выполнять работы, способные нарушать защитное заземление.

509. Перед выполнением работ, связанных с разъединением трубопроводов(замена задвижек, участков трубы), необходимо выполнить с помощью электросварки надежное электрическое соединение разъединяемых частей трубопровода. При наличии байпасного обвода места разрыва такого соединения не требуется.

510. Кожух электрического котла с изолированным корпусом должен быть закрыт на замок. Открывать кожух электрического котла с изолированным корпусом допускается только после снятия напряжения с котла.

511. Требованиянастоящих Правилне применяются при эксплуатацииэлектрических паровых котлов с рабочим давлением выше 0,07 МПа иводогрейных котлов с температурой нагрева воды выше 115° С.

Часть 11
Электрофильтры

512. По нарядувыполняютсяработына электрофильтрах (электростатических фильтрах), наэлектрооборудовании механизмов вибрации-встряхивания, и другие работы внутриэлектрофильтров и газоходов.

513. Осмотры и техническое обслуживание электрофильтров должны быть организованы на основании инструкций по охране здоровья и безопасности труда, разработанных и утвержденных хозяйствующим субъектом, эксплуатирующим данное оборудование, в соответствии с требованиями настоящих Правил и с учетом особенностей конкретной золоулавливающей установки. В инструкциях должна быть регламентирована процедура выдачи нарядов и допуска к выполнению работ на электрофильтрах в зависимости от распределения обязанностей между подразделениями хозяйствующего субъекта.

514. В процессеэксплуатации электрофильтров запрещается:

1) включать механизмы встряхивания для опробования и регулировки во время нахождения работников в электрофильтрах, если это не оговорено в строке «Отдельные указания»наряда;
2) одновременно проводить ремонтные работы в бункерах и секциях электрофильтров;
3) подавать напряжение на электрофильтры или питающие их кабели при неисправности блокировки агрегатов питания, отсутствии или неисправности запоров лючков и отверстий секций электрофильтров, изоляторных коробок и т.п.

Независимо от наличия блокирующих заземляющих устройств, заземляющих ножей высоковольтных выводов повысительно-выпрямительных агрегатов приработе в электрофильтре должны устанавливаться переносные заземления.

515. При выполненииработвнутри электрофильтров и газоходов используются переносные электрические светильники напряжением не выше 12 В, при этом понижающий трансформатор должен располагаться снаружи электрофильтра.

516. Перед допуском работников в секции электрофильтра последние должны быть провентилированы и из бункеров должна быть удалена зола. Температура не должна превышать 45°С.

517. При проведении работ в одной секции электрофильтра, на резервной шине или на одном из кабелей питания секции должны быть отключены и заземлены все питающие агрегаты и кабели остальных секций.

518. После отключения электрофильтра, с электрофильтра и питающих кабелей должен быть снят статический заряд посредством заземления электроагрегатов. Запрещается прикасаться к незаземленным частям электрофильтра.

Cuprins

Часть 12
Аккумуляторные батареи

519. Аккумуляторное помещение должно быть заперто на замок. Работники, которые осматривают эти помещения и выполняют в них работы, получают ключи в условиях, предусмотренныхЧастью3 Главы I.

520. Запрещается курение в аккумуляторном помещении, вход в него согнем, пользование электронагревательными приборами, аппаратами иинструментами, которые могут дать искру, за исключением выполнения работ, указанных в пункте535.

521. На дверях аккумуляторного помещения должны быть сделаны надписи: «АККУМУЛЯТОРНАЯ», «ОГНЕОПАСНО», «КУРЕНИЕ ЗАПРЕЩЕНО» или вывешенысоответствующие плакаты безопасности о запрещении использования открытого огня и курения.

522. В аккумуляторных помещениях приточно-вытяжная вентиляция должна включаться перед началом зарядки аккумуляторов и отключаться не ранее чем через 1,5 часа после окончания процесса зарядки.

523. В каждом аккумуляторном помещении должны быть:

1) стеклянная или фарфоровая (полиэтиленовая) кружка с носиком (или кувшин) емкостью 1,5-2 л для составления электролита и доливки его в сосуды;
2) нейтрализующий 2,5-процентный раствор питьевой соды для кислотных батарей и 9-процентный раствор борной кислоты или уксусной кислоты (уксусной эссенции) для щелочных батарей;
3) вода для обмыва рук;
4) полотенце.

524. На всех сосудах с электролитом, дистиллированной водой и нейтрализующими растворами указываются наименования веществ.

525. Кислота должна храниться в стеклянных бутылях с притертыми пробками, снабженных бирками с названием кислоты.

526. Кислота для зарядки аккумуляторов должна храниться в отдельном помещении, где кроме нее допускается хранить дистиллированную воду и порожние бутыли.

527. Бутыли с кислотой следует устанавливать на полу в корзинах или деревянных обрешетках.

528. Все работы с кислотой, щелочью и свинцом должен выполнять специально обученный персонал.

529. Стеклянные бутыли с кислотами должны переносить двое работников. Бутыль вместе с корзиной переносится в специальном деревянном ящике с ручками или на специальных носилках с отверстием посередине и обрешеткой, в которую бутыль входить вместе с корзиной на 2/3 ее высоты.

530. При приготовлении электролита кислота должна медленно (во избежание интенсивного нагрева раствора) вливаться тонкой струей из кружки в фарфоровый (или другой термостойкий сосуд) с дистиллированной водой. Электролит при этом все время нужно перемешивать стеклянным стержнем или трубкой либо трубкойиз кислотоупорной пластмассы.

531. Запрещается приготовлять электролит, вливая воду в кислоту.

532. В готовый электролит можно доливать дистиллированную воду в зависимости отнеобходимого уровня концентрации.

533. Работы с кислотами и щелочамипроводятся в специальной защитной одежде,применяя средства защиты глаз, рук и ног от химических факторов.

534. Куски едкой щелочи следует дробить в специально отведенном месте, предварительно завернув их в мешковину.

535. Работы по пайке пластин в аккумуляторном помещении следует выполнять с соблюдением следующих условий:

1) пайка разрешается не ранее чем через 2 часа после окончания процесса зарядки. Батареи, работающие по методу постоянного подзаряда, должны быть за два часа до начала работ переведены в режим разряда;

Cuprins

2) до начала работ помещение должно быть провентилировано в течение одного часа;
3) в процессе пайки пластин должна выполняться непрерывная вентиляция помещения;
4) место пайки пластин должно быть ограждено от остальной батареи негорючими щитами;
5) во избежание отравления свинцом и его соединениями должны быть приняты специальные меры предосторожности и определен режим дня в соответствии с инструкциями по эксплуатации и ремонту аккумуляторных батарей.

536. Работыпо пайке пластин в аккумуляторныхпомещенияхпроводятся понаряду.

537. Обслуживаниеаккумуляторных батарей и зарядных устройств выполняется специально обученным персоналом, имеющим группу по электробезопасностине ниже III.

Часть 13
Конденсаторные установки

538. При проведении работ конденсаторы перед прикосновением к ним или их токоведущим частям после отключения установки от источника питания должны быть разряжены независимо от наличия разрядных устройств, присоединенных к шинам или встроенным в конденсаторы.

539. Разряд конденсаторов (снижение остаточного напряжения до нуля) производится путем замыкания выводов накоротко и на корпус металлической шиной с заземляющим проводником, укрепленной на изолирующей штанге.

540. Выводы конденсаторов, которые не подключены к электрическим схемам, но находятся в зоне действия ЭП (наведенного напряжения), должны быть замкнуты накоротко.

541. Доразряда конденсаторов запрещаетсяприкасаться к клеммам обмотки отключенного от сетиасинхронного электродвигателя, имеющего индивидуальную компенсациюреактивной мощности.

542. Запрещается касаться голыми руками конденсаторов, пропитанных трихлордифенилом (далее –ТХД) и имеющих течь. При попадании ТХД на кожу необходимо промыть кожу водой с мылом, при попадании в глаза – промыть глаза разбавленным раствором борной кислоты или раствором двууглекислого натрия (одна чайная ложка пищевой соды на стакан воды).

Часть 14
Кабельные линии электропередачи
Подчасть 1
Земляные работы

543. Земляные работына территориихозяйствующих субъектовилинаселенных пунктов, а также в охранных зонах подземных коммуникаций (электрокабели, кабели связи, газопроводы и др.) начинаются только после получения письменного разрешения управляющего хозяйствующего субъекта или органа местного публичного управления, и, соответственно, от собственника этих коммуникаций. К разрешению должен быть приложен план (схема) размещения и глубины заложения коммуникаций (далее – план коммуникаций). Местонахождение подземных коммуникаций должно быть обозначено соответствующими знаками или надписями как на плане (схеме), так и на месте выполнения работ.

544. При обнаружении не отмеченных на планах коммуникаций кабелей, трубопроводов и подземных сооружений, земляные работы следует прекратить до выяснения положения и получения разрешения от собственников кабелей, труб, подземных сооружений на продолжениеработ.

545. При нахождении оружия или боеприпасов, земляные работыследует прекратить до выяснения положения и получения разрешения Национальной службы экстренных вызовов 112 на продолжение работ.

Cuprins

546. Запрещаетсяпроводить землеройные работы машинами на расстоянии менее 1 м, а механизмами ударного действия – менее 5 м от трассы кабеля, если эти работы не связаны с раскопкой кабеля.

547. Применение землеройных машин, отбойных молотков, ломов и кирок для рыхления грунта над кабелем разрешается производить при проведении работ, на глубину, при которой до кабеля остается слой грунта не менее 30 см. Этот слой грунта должен удаляться вручную лопатами.

548. Перед началом раскопки КЛ должно быть произведено контрольное вскрытие линии под надзором персонала хозяйствующего субъекта– собственника КЛ.

549. В зимнее время к выемке грунта лопатами разрешено приступать только после его отогревания. При этом допускается приближение источника тепла к кабелям на расстояние не ближе 15 см.

550. Место работ по рытью котлованов, траншей должно быть ограждено с учетом требований NCM B.01.05:2019 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

551. На ограждениях обязательно должны бытьвывешены предупреждающие знаки и надписи, а в ночное время –сигнальное освещение.

552. При рытье траншей во влажном грунте и когда есть угроза обвала, их стены должны быть надежно укреплены.

553. В сыпучих грунтах работы можно вести без крепления стен, но с устройством откосов, соответствующих углу естественного откоса грунта.

554. Грунт, извлеченный из котлована или траншеи, следует размещать на расстоянии не менее 0,5 м от бровки выемки.

555. Разработка и крепление грунта в выемках глубиной более 2 м должны производиться по ППР.

556. В грунтах естественной влажности, при отсутствии грунтовых вод и при отсутствии расположенных поблизости подземных сооружений, рытье котлованов и траншей с вертикальными стенками без крепления разрешается на глубину не более 1 м –в насыпных песчаных и крупнообломочных грунтах; 1,25 м –в супесях; 1,5 м –в суглинках и глинах.

557. В плотных связанных грунтах траншеи с вертикальными стенками рыть роторными и траншейными экскаваторами без установки креплений разрешается на глубину не более 3 м. В этих случаях спуск работников в траншею запрещен. В местах траншеи, где необходимо пребывание работников, должны быть устроены крепления или выполнены откосы.

558. Разработка мерзлого грунта, кроме сыпучего, разрешается без креплений на глубину промерзания.

559. При условиях, отличающихся от условий, приведенных в п.556-558 настоящих Правил, котлованы и траншеи следует разрабатывать с откосами без креплений либо с вертикальными стенками, закрепленными на всю высоту.

560. Крепление котлованов и траншей глубиной до 3 м должно выполняться по типовым проектам или ППР.

561. Перемещение, установка и работа строительных машин и автотранспорта, размещение лебедок, оборудования, материалов и т.п. вблизи выемок (котлованов, траншей, канав) с неукрепленными откосами разрешается только за пределами призмы обрушения грунта на расстоянии, установленном ППР, или на расстоянии по горизонтали от основания откоса выемки до ближайших опорных частей вышеуказанных машин, оборудования, лебедок, материалов не менее указанного в Таблице № 5.

Таблица№ 5

Расстояниепо горизонтали от основания откоса выемки до ближайшей опоры машины

Cuprins

Глубина выемки, м	Грунт			
	песчаный	супесчаный	суглинистый	глинистый
1,0	1,5	1,25	1,00	1,00
2.0	3,0	2,40	2,00	1,50
3,0	4,0	3,60	3,25	1,75
4,0	5,0	4,40	4,00	3,00
5,0	6,0	5,30	4,75	3,50

Подчасть 2
Подвеска и креплениекабелейимуфт

562. Открытые муфты должны укрепляться на доске, подвешенной с помощью проволоки или троса к перекинутым через траншею брусьям, и закрываться коробами. Одна из стенок короба должна быть съемной и закрепляться без применения гвоздей.

563. Запрещается использовать для подвешивания кабелей соседние кабели, трубопроводы и т.д.

564. Кабели следует подвешивать таким образом, чтобы не происходило их смещение.

565. На короба, закрывающие откопанные кабели, должны быть установленыплакатыбезопасности«СТОЙ! ОПАСНОСТЬ СМЕРТЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРОПОРАЖЕНИЯ!».

Подчасть 3
Разрезание кабеля, вскрытиемуфт

566. Перед разрезанием кабеля или вскрытием муфт следует удостовериться в том, что работа будет выполняться на требующем ремонта кабеле, что этот кабель отключен и что выполнены мероприятия по технике безопасности.

567. На рабочем месте, подлежащий ремонту кабель следует определить:

1) в случае прокладки в туннеле, коллекторе, канале – прослеживанием, сверкой раскладки с чертежами и схемами, проверкой по биркам;
2) в случае прокладки кабелей в земле – сверкой их расположения с чертежами прокладки.

Для этой цели должна быть предварительно прорыта контрольная траншея (шурф) поперек кабелей, позволяющая видеть все кабели.

568. В случаях, когда отсутствует видимое повреждение кабеля, следует применять аппарат для отыскания мест повреждения в кабельных линиях.

569. 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. На КЛ с двухсторонним питанием отсутствие напряжения проверяется проколом дистанционным способом с двух сторон от места повреждения кабеля или соединительной муфты.

В туннелях, коллекторах, колодцах, траншеях, где проложено несколько кабелей, и в других кабельных сооружениях приспособление должно быть с дистанционным управлением. Приспособление должно обеспечить прокол или разрезание оболочки до жил с замыканием их между собой и заземлением.

Кабель у места прокалывания предварительно должен быть закрыт экраном.

Cuprins

570. При проколе кабеля следует пользоваться диэлектрическими перчатками и средствами защиты от термических рисков электрической дуги (спецодеждой, средствами защиты лица и глаз), при этом необходимо стоять на изолирующем основании сверху траншеи на максимальном расстоянии от прокалываемого кабеля.

571. Прокол кабеля выполняют два работника: допускающий и производитель работ или производитель и руководитель работ. Один из них, прошедшийспециальное обучение, непосредственно прокалывает кабель, а второй –наблюдает.

572. Если в результате повреждений кабеля открыты все токоведущие жилы, отсутствие напряжения можно проверять непосредственно указателем напряжения без прокола кабеля.

573. Для заземления прокалывающего приспособления используются заземлитель, погруженный в почву на глубину не менее 0,5 м или броня кабеля. Присоединять заземляющий проводник к броне следует посредством хомутов; до установки хомута броня должна быть зачищена.

574. На КЛ электростанций и подстанций, где длина и способ прокладки кабелей позволяют, пользуясь чертежами, бирками, аппаратом для отыскания мест повреждения в кабельных линиях, точно определить подлежащий ремонту кабель, разрешается по усмотрению работника, выдающего наряд, разрезать кабель или вскрывать муфту без предварительного прокола.

575. Вскрывать соединительные муфты и разрезать кабель в тех случаях, когда предварительный прокол не делается, следует заземленным инструментом, надев диэлектрические перчатки, используя средства защиты лица и глаз от термических рисков электрической дуги и механических воздействий, стоя на изолирующем основании. После предварительного прокола те же операции на кабеле допускается выполнять без вышеуказанных дополнительных мер безопасности.

Подчасть 4
Разогрев кабельной массы и заливка муфт

576. Кабельная масса для заливки муфт должна разогреваться в специальной железной посуде с крышкой и носиком.

577. Кабельная масса из вскрытой банки вынимается при помощи подогретого ножа в теплое время года и откалывается – в холодное время года.

578. Запрещеноразогревать невскрытые банки с кабельной массой.

579. При заливке муфт кабельной массой работник должен быть одет в специальную одежду, брезентовые рукавицы и защитные очки.

580. Разогрев, снятие и перенос сосуда с припоем, а также сосуда с массой должны выполняться в термостойких рукавицах и предохранительных очках.

581. Запрещается передавать сосуд с припоем либо сосуд с массой из рук в руки. При передаче необходимо ставить эти сосуды на землю.

582. Перемешивание расплавленной массы выполняется металлической мешалкой, а снятие нагара с поверхности припоя в расплавленном состоянии – металлической сухой ложкой. Мешалка и ложка перед применением должны быть подогреты.

583. В холодное время года соединительные и концевые муфты перед заливкой их горячими составами должны быть подогреты.

584. Разогрев кабельной массы в кабельных колодцах, туннелях, кабельных сооружениях запрещен.

Подчасть 5
Прокладкаиперекладкакабелей, переноскамуфт

Cuprins

585.При перекатке барабана с кабелем необходимо принять меры во избежание захвата одежды частями барабана.

586.Перед началом работ по перекатке барабана следует закрепить концы кабеля и удалить торчащие из барабана гвозди.

587.Разрешается перекатывать барабан с кабелем только по горизонтальной поверхности по твердому грунту или настилу.

588.При ручной прокладке кабеля число задействованных работников должно быть таким, чтобы на каждого приходился участок кабеля массой не более 35 кг.

589.Работыпо ручной прокладкекабелядолжны выполнятьсяв брезентовых рукавицах.

590.При прокладке кабеля запрещается стоять внутри углов поворота, а также поддерживать кабель вручную на поворотах трассы. Для этой цели должны быть установлены угловые ролики.

591.При прогреве кабеля запрещается применять трансформаторы напряжением выше 380 В.

592.Перекладкукабелейипереносмуфтследует осуществлятьтолькопослеотключениякабеля.

593.Перекладывать кабель, находящийся под напряжением, разрешается в следующих случаях:

1) когда температура перекладываемого кабеля составляетне ниже 5°С;
2) когдамуфты на перекладываемом участке кабеля укреплены хомутами на досках;
3) когдаработа выполняется в диэлектрических перчатках, поверх которых для защиты от механических повреждений надеты брезентовые рукавицы;
4) когдаработывыполняетсяработниками, имеющими опыт прокладки кабелей, под надзором руководителя работ, имеющего V группу по электробезопасности в электроустановках напряжением выше 1000 В, и производителя работ, имеющего IV группу по электробезопасности–в электроустановках напряжением до 1000 В.

Подчасть 6

Проведениеработна кабельных линиях, расположенных в подземных сооружениях

594.Работына КЛ, расположенных в подземных кабельных сооружениях, а также их осмотр со спуском в них выполняется по наряду не менее 3 работниками, двое из которых – страхующие, при наличии визуальной и (или) голосовой связи между работниками, выполняющими работу, и страхующими.

595.Производитель работ должен иметь группу по электробезопасностине ниже IV.

596. В цехах и на участках должен быть перечень подземных сооружений, где есть опасность утечки газа, утвержденный управляющимхозяйствующего субъекта. Переченьдоводится до сведенияоперативного или оперативно-ремонтного персонала.

597.Всеподземные сооружения с опасностью утечки газа должны быть отмечены на общем плане с изображением зданий, сооружений и подземных электротехнических коммуникаций.

598.Люки и двери газоопасных помещений должны надежно запираться и иметь знаки, предусмотренныесогласно требованиямПостановления Правительства «О минимальных требованиях к обеспечению указателей охраны здоровья и безопасности на рабочем месте».

599.До начала и во время работы в подземном сооружении должна быть обеспечена естественная или принудительная вентиляция, со взятием анализа на содержание в воздухе кислорода, которого должно быть не менее 20%.

600.Естественная вентиляция создается открыванием не менее двух люков с установкой около них специальных козырьков, направляющих воздушные потоки. Перед

Cuprins

началом работы продолжительность естественной вентиляции должна составлять не менее 20 минут.

601. Принудительная вентиляция обеспечивается вентилятором или компрессором в течение 10 – 15 минут посредством рукава, опускаемого вниз и не достигающего дна на 0,25 м, до полного обмена воздуха в подземном сооружении.

602. Запрещается применять для вентиляции подземного сооружения баллоны со сжатыми газами.

603. Если естественная или принудительная вентиляция не обеспечивают полного удаления вредных веществ, спуск в подземное сооружение осуществляется только с применением средств, изолирующих органы дыхания, в том числе с использованием шлангового противогаза.

604. Запрещается приступать к работам без проверки подземных сооружений на загазованность. Проверку должны проводить работники, обученные пользованию соответствующими приборами. Список таких работников утверждается управляющимхозяйствующего субъекта (специализированного подразделения).

605. Запрещенапроверять отсутствие газов с помощью открытого огня.

606. Перед началом работы в коллекторах и туннелях, оборудованных системой приточно-вытяжной вентиляцией, система должна быть приведена в действие на срок, определяемый исходя из местных условий. В этом случае разрешается не проверять отсутствие газа.

607. При выполнении работ в коллекторах и туннелях и т.п. должны быть открыты два люка или две двери, чтобы работники находились между ними. У открытого люка должен быть установлен предупреждающий знак или сделано ограждение.

608. Перед началомработы, членыбригадыдолжны быть ознакомлены с планом эвакуации из подземного сооружения в случае непредвиденных обстоятельств.

609. При открывании колодцев необходимо применять инструменты, не дающиеискрообразования, и избегать ударов крышки о горловину люка. У открытого люка колодца должен быть установлен предупреждающий знак или сделано ограждение.

610. В колодцах разрешено находиться и производить работы одному работнику, имеющему группу по электробезопасности не ниже III, с применением лямочного предохранительного пояса и страховочного каната. Другой конец каната должен держать один из страхующих работников.

611. При проведении работ в колодцах запрещается разжигать в них паяльные лампы, устанавливать баллоны с пропан-бутаном, разогревать составы для заливки муфт.

612. Опускать в колодец расплавленный припой и разогретые составы для заливки муфт следует в специальном закрытых сосудах, подвешенных с помощью карабина к металлическому тросику.

613. При проведении работ с открытым огнем должны применяться щитки из огнеупорного материала, ограничивающие распространение пламени, и приниматься меры по предотвращению пожаров.

614. В коллекторах, туннелях, кабельных полуэтажах и прочихпомещениях, в которых проложены кабели, во время производства работ с использованием пропан-бутана суммарная вместимость находящихся в помещении баллонов не должна превышать 5 литров.

615. После окончания работ баллоны с газом должны быть удалены, а помещение – провентилировано.

616. При прожигании кабелей находиться в колодцах запрещается, а в туннелях и коллекторах разрешено только на участках между двумя открытыми входами.

617. Запрещается выполнять работы на кабелях во время их прожигания.

618. Во избежание пожаров, по окончании прожигания кабелей необходимоих осмотреть.

619. Перед допуском к работам и проведением осмотра в туннелях, способ действия устройствпротивопожарной защиты в них должен быть переведен с автоматического

действия на дистанционное управление, и на ключе управления должен быть вывешен плакатбезопасности«НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ!».

620. Запрещается курить в колодцах, коллекторах и туннелях, а также на расстоянии менее 5 м от открытых люков.

621. При длительных работах в колодцах, коллекторах и туннелях время пребывания в них должен определять работник, выдающий наряд, в зависимости от условий выполнения работы.

622. В случае появления газовработыв колодцах, коллекторах, туннелях и т.п. должны быть прекращены, а работники выводятся из опасной зоны до выявления источника загазованности и его устранения. Для вытеснения газов необходимо применять принудительную вентиляцию.

623. Для освещения рабочих мест в колодцах и туннелях должны применяться светильники напряжением 12 В или аккумуляторные фонари во взрывозащищенном исполнении.

624. Трансформатор для светильников напряжением 12 В должен располагаться вне колодца или туннеля.

Часть 15
Воздушные линии электропередачи
Подчасть 1
Работына опорах и с опорами

625. Работы по замене элементов опоры, монтажу и демонтажу опор и проводов, замене гирлянд изоляторов ВЛ должны выполняться по ТК или ППР в присутствии руководителя работ.

626. Подниматься на опору и работать на ней разрешается только после проверки достаточной устойчивости и прочности опоры, особенно ее основания.

627. Прочность деревянной опоры должна проверяться замером загнивания древесины с откапыванием опоры на глубину не менее 0,5 м.

628. Для определения прочности железобетонных опор и бетонных приставок должно проверяться отсутствие недопустимых трещин в бетоне, оседания или вспучивания грунта вокруг опоры, разрушения бетона опоры (приставки), путем откапывания грунта на глубину не менее 0,5 м и проверки состояния бетона.

629. На металлических опорах проверяется отсутствие повреждений фундамента, наличие всех раскосов и гаек на анкерных болтах, состояние оттяжек,заземляющих проводников.

630. Необходимость и способы укрепления опоры, прочность которой вызывает сомнения (недостаточное заглубление, вспучивание грунта, загнивание древесины, недопустимые трещины в бетоне и т.п.), должны определяться на месте производителем работ или руководителем работ.

631. Работы по укреплению опоры с помощью растяжек выполняются без подъема на опору, с телескопической вышки или другого механизма для подъема работников, с установленной рядом опоры, либо для этого применяются специальные раскрепляющие устройства, для навески которых не требуется подниматься по опоре. Подниматься по опоре разрешается только после ее укрепления.

632. Опоры, которые не рассчитаны на одностороннее тяжение проводов и тросов и временно подвергаются такому тяжению, должны быть предварительно укреплены во избежание их падения.

633. До укрепления опор не допускается нарушать целостность проводов и снимать вязки с опор.

634. Подниматься на опору разрешается членам бригады, допущенным к производству верхолазных работ и имеющим следующие группы по электробезопасности:

1) не ниже III – при всех видах работ, выполняемых до верха опоры;
2) не менее II – при работах, выполняемых с отключением ВЛ, до верха опоры, а при работах на нетоковедущих частях ВЛ, находящейся под напряжением – не выше

Cuprins

уровня, при котором от головы исполнителя работ до уровня нижних проводов этой ВЛ остается расстояние 2 м.

Исключение составляют работы по окраске опор, которые проводятся в соответствии с п. 652.

635. При подъеме на деревянную или железобетонную опоры строп предохранительного пояса следует заводить за стойку.

636. Запрещается подниматься и работать со стороны внутреннего угла на угловых опорах со штыревыми изоляторами.

637. При проведении работ на опоре следует пользоваться лямочным предохранительным поясом и опираться на оба подъемно-спускных когтя в случае их применения.

638. При проведенииработна стойке опоры, исполнительработдолжен располагаться таким образом, чтобы никогда не терять из виду ближайшие провода, находящиеся под напряжением.

639. При замене деталей опоры должна быть исключена возможность смещения или падения опоры.

640. Запрещается откапывать сразу обе стойки опоры при замене одинарных и сдвоенных приставок П-образныхили АП-образных опор. Необходимо заменить сначала приставку на одной стойке опоры, закрепить бандажи и утрамбовать землю, и только после этого приступить к замене приставок на другой стойке.

641. Заменять сдвоенные приставки необходимо поочередно.

642. Запрещается находиться в котловане при вытаскивании или опускании приставки.

643. Способы валки и установки опоры, необходимостьиспособы ее укрепления в избежание отклонения определяются руководителем работ. В случаеприменения оттяжек с крюками последние должны быть снабжены предохранительными замками.

644. При выполненииработна изолирующих подвесках разрешается перемещаться по поддерживающим одноцепным и многоцепным (с двумя и более гирляндами изоляторов) и по натяжным многоцепным подвескам.

645. Работына одноцепной натяжной изолирующей подвеске допускается при использовании специальных приспособлений для фиксации положения тела.

646. При выполненииработна поддерживающей изолирующей подвеске строппредохранительного пояса должен быть закреплен за траверсу. Если длина стропа недостаточна, необходимо пользоваться закрепленными за пояс двумястраховочными канатами. Один канат привязывают к траверсе, а второй, предварительно заведенный за траверсу, контролирует и подает, при необходимости, подстраховывающий член бригады.

647. При выполненииработна натяжной изолирующей подвеске строппредохранительного пояса должен быть закреплен за траверсу или за другие предназначенные для этой цели приспособления.

648. На поддерживающих и натяжных двухцепных, трехцепных и т.д. изолирующих подвесках допускается закреплять строп предохранительного пояса за одну из гирлянд изоляторов, на которой работы не ведутся. Запрещается закреплять этот строп за гирлянду, на которой идут работы.

649. В случае обнаружения неисправности, которая может привести к расцеплению изолирующей подвески, работа должна быть прекращена.

650. При подъеме или опускании на траверсы проводов, тросов, а также при их натяжении исполнителям работ запрещаетсянаходиться на этих траверсах или на стойках под ними.

651. Выбирать схему подъема груза и размещать подъемные блоки следует с таким расчетом, чтобы не возникали усилия, которые могут вызвать повреждение опоры.

652. Окраску опоры с подъемом до ее верха производит персонал с группой по электробезопасности не ниже II, с соблюдением требований пункта 634.

653. При окраске опоры должны быть предприняты меры по предотвращению попадания краски на изоляторы и провода.

654. При измерении сопротивления заземлений опор отсоединять и присоединять заземляющий спуск грозозащитного троса, изолированного от земли, необходимо после предварительного заземления троса.

Подчасть 2
Работа на опорах при совместной подвеске на них нескольких линий, на вводах в жилые дома

655. При производстве работ с опоры, телескопической вышки, гидроподъемника без изолирующего элемента или другого механизма для подъема людей расстояние от работника, инструментов, приспособлений, канатов, оттяжек до проводов (электропередачи, радиотрансляции, телемеханики), находящих под напряжением до 1000 В, должно быть не менее 0,6 м.

656. При производстве работ, при которых не исключена возможность приближения к проводам (электропередачи, связи, радиотрансляции, телемеханики и т.п.) на расстояние менее 0,6 м, эти провода должны быть отключены и заземлены на месте производства работ.

657. Работы по перетяжке и замене проводов на ВЛ напряжением до 1000 В должны выполняться с отключением всех линий и заземлением их с двух сторон рабочего места.

658. Работы по перетяжке и замене проводов на ВЛ напряжением до1000 Ввыполняетсяпо нарядубригадойв составе не менее двух работников, апроизводитель работ должен иметь группу по электробезопасности не ниже IV.

Подчасть 3
Работыпод напряжениемна токоведущих частяхилиблизи них

659. Работыпод напряжениемна токоведущих частяхиливблизи нихвыполняютсябригадойпо наряду.

660. При выполненииработнаВЛпод напряжением, безопасность персонала обеспечивается путем применения одной из двух указанных схем.

Схема I.

Провод под напряжением-изоляция-работник-земля. Схема реализуется двумя способами:

1) работа в контакте, когда основными защитными средствами являются диэлектрические перчатки и изолированный инструмент. Этим способом выполняются работы на ВЛ напряжением до 1000 В;
2) работа на расстоянии, когда мероприятия выполняются с применением основных (изолирующие штанги, клещи) и дополнительных (диэлектрические перчатки, боты, накладки) электрозащитных средств. Этот способ применяется на ВЛ напряжением выше 1000 В.

Схема II.

Провод под напряжением-работник-изоляция-земля. Работы по этой схеме допускаются при следующих условиях:

1) изоляция работающего от земли специальными устройствами соответствующего напряжения;
2) применение экранирующего комплекта;
3) выравнивание потенциалов экранирующего комплекта, рабочей площадки и провода специальной штангой для переноса потенциала. Расстояние от работника до заземленных частей и элементов оборудования во время работы должно быть не менее расстояния, указанного в Таблице № 1.

661. Конкретные виды работ, проводимых под потенциалом провода, выполняются по специальным инструкциям или по ТК, проектам организации работ, ППР.

Cuprins

662. Исполнители работ, имеющие право выполнения работ под потенциалом провода (с непосредственным касанием токоведущих частей) ВЛ напряжением выше 1000 В, должны иметь группу по электробезопасности не ниже IV, а остальные исполнители, из числа персоналабригады– группупо электробезопасностине ниже III.

663. При выполнении работ с площадки изолирующего устройства, находящегося под потенциалом провода, запрещается прикасаться к изоляторам и арматуре изолирующих подвесок, имеющих иной, чем провод, потенциал, а также передавать или получать инструмент или приспособления работникам, не находящимся на той же рабочей площадке.

664. Перед началом работ на изолирующих подвесках следует проверить изолирующей штангой электрическую прочность фарфоровых изоляторов. При наличии выпускающего зажима следует заклинить его на опоре, на которой выполняются работы, и на соседних опорах, если это требуется по рельефу трассы.

665. Работы на изолирующей подвеске по ее перецепке, замене отдельных изоляторов, арматуры, проводимые монтерами, находящимися на изолирующих устройствах или траверсах, допускаются при количестве исправных изоляторов в подвеске не менее 70% от их общего количества.

666. При перецепке изолирующих подвесок на ВЛ напряжением 330 кВ и выше, выполняемой с траверс, устанавливать и отцеплять от траверсы необходимые приспособления следует в диэлектрических перчатках и с применением экранирующегокомплекта.

667. Разрешается прикасаться на ВЛ напряжением 35 кВ к первому изолятору при двух исправных изоляторах в изолирующей подвеске, а на ВЛ напряжением 110 кВ и выше - к первому и второму изолятору. Счет изоляторов ведется от траверсы.

668. Установка трубчатых разрядников под напряжением на ВЛ напряжением 35-110 кВ допускается при условии применения изолирующих подвесных габаритников, исключающих возможность приближения внешнего электрода разрядника к проводу на расстояние менее заданного.

669. Запрещается находиться в зоне возможного выхлопа газов при приближении внешнего электрода разрядника к проводу или отводе электрода при снятии разрядника. Приближать или отводить внешний электрод разрядника следует с помощью изолирующей штанги.

670. Запрещается приближаться к изолированному от опоры грозозащитномутросу на расстояние менее одного метра.

671. При использовании грозозащитноготроса в схеме плавки гололеда допустимое расстояние приближения к тросу должно определяться в зависимости от напряжения, необходимого для плавки гололеда.

672. При выполненииработпод напряжениемна открытой территории непосредственно перед началом работы следует определить атмосферные условия, влияющие на возможность безопасного выполнения работы, а в процессе работы – контролировать возможные изменения погодных условий.

673. Возможность выполнения работ под напряжением в зависимости от атмосферных условий определяется руководителем работ, допускающим или производителем работ в соответствии с указаниями Таблицы№ 6.

674. Запрещается работать на ВЛ и ВЛС, находящихся под напряжением, в туманную, дождливую, снежную погоду, в ночное время, а также в условиях ветра, затрудняющего работу на опорах.

Подчасть 4
Работыв пролетах пресечения с действующими воздушными линиями электропередачи

675. При монтаже и замене проводов и тросов раскатывать их с барабана следует плавно, без рывков, тяговые канаты необходимо направлять так, чтобы избежать подхлестывания и приближения к проводам, находящимся под напряжением. В

Cuprins

качестве оттяжек и контроттяжек следует применять канаты из растительных или синтетических волокон.

676. Используемые при работе лебедки и стальные канаты должны быть заземлены.

677. Провод или трос с каждого барабанаперед раскаткойдолжен быть заземлен.

678. Перед началом монтажных работ (визировка, натяжка, перекладка из роликов в зажимы) раскатанный провод, трос должен быть заземлен в двух местах: у начальной анкерной опоры вблизи натяжного зажима и на конечной опоре, через которую производится натяжение. Кроме того, заземления должны накладываться на провод, троси на каждой промежуточной опоре на участке, где производятся работы.

679. Для провода или троса, лежащего в металлических раскаточных роликах или зажимах, достаточным является заземление обойм этих роликов (зажимов). При естественном металлическом контакте между металлической обоймой ролика (зажима) и телом металлической или арматурной железобетонной опоры, не требуется выполнение дополнительных мероприятий по заземлению металлического ролика (зажима).

680. При производстве работ на проводах, выполняемых с телескопической вышки (подъемника), рабочая площадка вышки должна быть с помощью специальной штанги соединена с проводом линии гибким медным проводником сечением не менее 10 мм^2, а сама вышка (подъемник) должна быть заземлена. Провод при этом должен быть заземлен на ближайшей опоре или в пролете.

681. После соединения рабочей площадки телескопической вышки с проводом запрещается входить в кабину вышки и выходить из нее, а также прикасаться к корпусу вышки, стоя на земле.

682. Запрещается использовать металлический трос в качестве бесконечного каната.

683. Машинист (водитель), управляющий подъемником с земли, должен быть в диэлектрических ботах и диэлектрических перчатках.

684. Петли, расположенные на анкерной опоре, следует соединять только по окончании монтажных работ в смежных с этой опорой анкерных пролетах.

685. На анкерных опорах ВЛ напряжением 110 кВ и выше петли до соединения должны быть закреплены за провода или за натяжные изолирующие подвески, но не ближе чем за четвертый изолятор, считая от траверсы, а на ВЛ напряжением 35 кВ и ниже – только за провода.

686. При выполненииработна проводах ВЛ в пролете пересечения с другой ВЛ, находящейся под напряжением, заземление необходимо устанавливать на опоре, где ведутся работы. Если в этом пролете подвешиваются или заменяются провода, то заземление как подвешиваемого, так и заменяющего провода осуществляется с обеих сторон от места пересечения.

687. При замене проводов, тросов, а также относящихся к ним изоляторов и арматуры, расположенных в пролетах пересечений ниже проводов, находящихся под напряжением, через заменяемые провода, тросы, в целях предупреждения подсечки расположенных выше проводов должны быть перекинуты канаты из растительных или синтетических волокон. Канаты следует перекидывать в двух местах – по обе стороны от места пересечения, закрепляя их концы за якоря или конструкции. Подъем провода, троса должен осуществляться медленно, плавно.

688. Работы на проводах, тросах и относящихся к ним изоляторах, арматуре, расположенных выше проводов или кабелей, находящихся под напряжением, необходимо выполнять по ППР, утвержденномууправляющим хозяйствующего субъекта. В ППР должны быть предусмотрены меры для предотвращения опускания проводов, тросов и для обеспечения защитыот наведенного напряжения.

689. Работыпо заменепроводов, тросов, указанные в п.688, проводятся со снятием напряжения с пересекаемых проводов, кроме случаев выполнения работ с применением в электроустановках напряжением 220 кВ и выше технологий ремонта, исключающих приближение заменяемого провода, троса к проводам пересекаемых ВЛ, находящимся под напряжением, на расстояния менее допустимого.

Таблица№ 6

Возможностьвыполнения работпод напряжениемв зависимости отатмосферных условий

Атмосферные условия	Возможностьвыполнения работпод напряжениемв установкахс номинальным напряжением								
	До 1 кВпеременного тока или 1,5 кВпостоянного тока			Свыше 1 кВ переменного тока или 1,5 кВ постоянного тока, и до 35 кВ			110 кВиболее		
	В диэлектрических перчатках с помощью ручного инструмента	На расстоянии	На потенциале	В диэлектрических перчатках с помощью ручного инструмента	На расстоянии	На потенциале	В диэлектрических перчатках с помощью ручного инструмента	На расстоянии	На потенциале
Моросящий дождь, мокрый снег	b	b	-	b	b	b	-	b	b
Сильный дождь, мокрый снег	c	c	-	c	c	c	-	c	c
Туман, сильный снегопад	a+	a+	-	b+	b+	b+	-	b+	b+
Слабый ветер (менее 9,5 м/с)	a	a	-	b	b	b	-	b	b
Сильный или шквалистый ветер (более 9,5 м/с)	a	a	-	b	b	b	-	c	c
Заметные молнии, слышимые раскаты грома	c	c	-	c	c	c	-	c	c

Cuprins

Примечание:
a – разрешаетсяначинать и заканчивать работупод напряжением
b – разрешаетсязаканчивать начатую работупод напряжением; неразрешаетсяначинать новую работу;
c – запрещаетсяначинать работупод напряжением; начатую работу следует прекратить немедленно;
«-» –работапод напряжениемне допускается;
«+» – в случаевизуальной связимеждучленами бригады.
Еслиусловия работы на месте не обеспечивают требованиябезопасности работника (например, когдана проводах есть обледенение), работапод напряжениемзапрещена.

Cuprins

Подчасть 5
Работына воздушной линии электропередачипод наведенным напряжением, с одной отключенной цепью многоцепной воздушной линии электропередачи

690. Работники, обслуживающие ВЛ должны иметь и знать перечень линий, находящихся после отключения под наведенным напряжением выше 42 В. В перечне должны быть указаны значения наведенного напряжения на отключенных проводах ВЛ, а также на проводах при использовании различных схем заземления ВЛ стационарными заземлителями (заземляющими разъединителями, заземляющими ножами) в РУ.

691. Значение наведенного напряжения на рабочем месте (участке ВЛ или подстанционном оборудовании присоединения ВЛ) в зависимости от схемы заземления ВЛ в РУ и наличия электрической связи между заземлением в РУ и рабочим местом должно быть записано в строке «Отдельные указания»наряда.

692. Измерения (расчеты) значений наведенного напряжения на ВЛ (участках ВЛ) необходимо проводить в местах возможного максимального значения наведенного напряжения (пересечения, сближения, расхождения ВЛ, параллельного следования и пр.).

693. Все виды работ на ВЛ (участках линий) под наведенным напряжением более 42 В при заземлении ВЛ в РУ или отсутствии электрической связи рабочего места с РУ, связанные с прикосновением к проводу, грозозащитному тросу, проводящим частям машин, механизмов, такелажа, должны выполняться по ТК или ППР, предусматривающим отключение и заземление ВЛ во всех РУ и у секционирующих коммутационных аппаратов, где отключена линия с заземлением проводов всех фаз, грозозащитных тросовна рабочих местах каждой бригады, и выполнение одного или нескольких следующих мероприятий, обеспечивающих безопасное производство работ:

1) уравнивание и выравнивание потенциалов путем заземления проводов, грозозащитных тросов, а также применяемых при работах машин, такелажа, приспособлений и механизмов, в том числе рабочих площадок подъемников (вышек) на один заземлитель;
2) использование электрозащитных средств в зависимости от величины наведенного напряжения (диэлектрические перчатки, изолирующие штанги, специальные изолирующие устройства и инструмент и др.);
3) применение специальных устройств для защиты от наведенного напряжения.

694. Установкаи демонтажзаземленийна рабочем месте ВЛпод наведенным напряжением осуществляется после ее заземления в РУ стационарными заземляющими ножами, а на электрически не связанных с РУ участках ВЛ (в случае монтажа, демонтажа проводов, при выполнении работ в анкерном пролете с рассоединением анкерных петель и пр.) – после установки заземлений со всех сторон зоны работ в местах, электрически связанных с рабочими местами и имеющих удаление от места производства работ, для исключения ошибочного или самопроизвольного снятия этих заземлений, ослабления контактов присоединения заземлений.

695. При невозможности обеспечить безопасное производство работ в соответствии с пунктом690, при проведенииработдолжны выполняться следующие мероприятия:

1) выводимая в ремонт ВЛ со стороны РУ не заземляется;
2) ВЛ (участок) заземляется только в одном месте (на месте работы бригады) или на двух смежных опорах. При снятии переносных заземлений после окончании работсначаланеобходимо отсоединить струбцины заземления от провода, грозозащитного тросаВЛ, а затем от заземлителя. Допускается работа только с опоры, на которой установлено заземление, или в пролете между смежными заземленными опорами;
3) установка (снятие) переносныхзаземлений на рабочем местепроизводится с помощью изолирующей штанги, оснащённой дугогасящим устройством, или после временного

Cuprins

заземления ВЛ в одном из РУ. Заземляющие ножи на конце ВЛ в РУ должны быть отключены только после установки (снятии) заземления на рабочем месте;

4) работывыполняетсяс использованиемсредств защитыот наведенного напряжения.

696. Перед соединением или разрывом электрически связанных участков, проводов, грозозащитных тросов, необходимо выровнять потенциалы этих участков.

697. Уравнивание потенциалов осуществляется путем соединения проводником этих участков или установкой заземлений по обе стороны разрыва (предполагаемого разрыва) с присоединением к одному заземлителю (заземляющему устройству).

698. На ВЛ, где на рабочих местах наведенное напряжение выше 42 В, работы с земли, а также работы с заземленных машин и механизмов, металлических и иных проводящих конструкций, в том числе опор ВЛ, связанные с прикосновением к проводу, грозозащитному тросу, опущенному с опоры, должны выполняться с использованием электрозащитных средств в зависимости от значения наведенного напряжения (диэлектрические перчатки, боты, галоши, штанги, специальные изолирующие устройства и инструмент и др.) или с металлической площадки, соединенной для уравнивания потенциалов проводником с этим проводом, грозозащитным тросом, или с применением комплекта для защиты от наведенного напряжения.

699. Соединение металлической площадки с проводом, грозозащитным тросом выполняется проводником сечением не менее 25 мм^2 с применением электрозащитных средств, только после расположения работника на площадке.

Запрещается:

1) приближаться к площадке без применения средств защиты от напряжения шага;
2) входить/выходить в/из кабины механизма, а также прикасаться к его корпусу, стоя на земле, после соединения рабочей площадки механизма с проводом;
3) выполнять работы с земли без применения электрозащитных средств или без металлической площадки или комплекта для защиты от наведенного напряжения.

700. Применяемые стальные тяговые канаты сначала необходимо закреплять на тяговом механизме и для уравнивания потенциалов заземлять на тот же заземлитель, что и провод. После указанных действий разрешается прикреплять тяговый канат к проводу.

701. Разъединять провод и тяговый канат разрешено только после уравнивания их потенциалов, т.е. после соединения каждого из них с общим заземлителем.

702. Запрещаетсяиспользовать в качестве «бесконечных» канаты из токопроводящих материалов.

703. При монтажных работах на ВЛ, находящихся поднаведенным напряжением (подъем, визирование, натяжка, перекладка проводов из раскаточных роликов в зажимы и т.д.), провод должен быть заземлен на анкерной опоре, от которой ведется раскатка, на конечной анкерной опоре, через которую проводится натяжка, и на каждой промежуточной опоре, на которую поднимается провод.

704. По окончании работы на промежуточной опоре разрешается снятие заземления с провода на этой опоре. В случае возобновления работы на промежуточной опоре, связанной с прикосновением к проводу, провод должен быть вновь заземлен на той же опоре.

705. На ВЛ под наведенным напряжением перекладку проводов из раскаточных роликов в поддерживающие зажимы следует проводить в направлении, обратном направлению раскатки. До начала перекладки необходимо, оставив заземленными провода на анкерной опоре, в сторону которой будет проводиться перекладка, снять заземление с проводов на анкерной опоре, от которой начинается перекладка.

706. При монтаже проводов на ВЛ под наведенным напряжением заземления с них можно снимать только после перекладки провода в поддерживающие зажимы и окончания работ на данной опоре.

Cuprins

707. Во время перекладки проводов в зажимы смежный анкерный пролет, в котором перекладка уже закончена, следует рассматривать как находящийся под наведенным напряжением. Выполнять на нем работы, связанные с прикосновением к проводам, разрешается только после заземления их на рабочем месте.

708. Разрешается выполнять работы на отключенной цепи многоцепной ВЛ с расположением цепей одна над другой при условии, что эта цепь подвешена ниже цепей, находящихся под напряжением. Запрещается заменять и регулировать провода отключенной цепи.

709. При проведении работ на одной отключенной цепи многоцепной ВЛ с горизонтальным расположением цепей на стойках должны быть вывешены красные флажки со стороны цепей, оставшихся под напряжением. Флажки вывешивают на высоте 2-3 м от земли производитель работ совместно с членомбригады, имеющим группу по электробезопасности не ниже III.

710. Запрещается подниматься на опору со стороны цепи, находящейся под напряжением, и переходить на участки траверсы, поддерживающие эту цепь. Если опора имеет степ-болты, подниматься по ним разрешается независимо от того, под какой цепью они расположены. При расположении степ-болтов со стороны цепей, оставшихся под напряжением, подниматься на опору следует под наблюдением находящегося на земле производителя работ или члена бригады, имеющего группу по электробезопасности не ниже III. Подъем на такие опорыосуществляетсяс использованиемпредохранительного пояса лямочного типа с Y-образной застежкой (двухкогтевое якорное приспособление).

711. При работе с опоры на проводах отключенной цепи многоцепной ВЛ, остальные цепи которой находятся под напряжением, заземление необходимо устанавливать на каждой опоре, на которой ведутся работы.

Подчасть 6
Пофазный ремонт

712. При выполнениипофазных ремонтных работВЛзапрещаетсязаземлять в РУ провод отключенной фазы. Проводдолженбыть заземлентолькона рабочем месте.

713. На ВЛ напряжением 35 кВ и выше во время проведения 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 Таблице № 1.

714. При пофазном ремонте для увеличения надежности заземления оно должно быть двойным, состоящим из двух отдельных, установленных параллельно заземлений. Выполнять работы на проводе разрешается не далее 20 м от места установки заземления.

715. При выполненииработнесколькими бригадами, отключенный провод должен быть разъединен на электрически не связанные участки. За каждой бригадой закрепляется отдельный участок, на котором устанавливается одно двойное заземление.

716. При пофазном ремонте наВЛ напряжением110 кВи выше, для локализации дугового разряда, перед установкой или снятием заземления провод должен быть предварительно заземлен с помощью изолирующей штанги с дугогасящим устройством.

717. Заземляющий провод электроизолирующей штанги должен быть заранее присоединен к заземлителю. Эта штанга должна быть снята лишь после установки (или снятия) переносного заземления.

718. При выполнениипофазных ремонтных работнаВЛс горизонтальным расположением фаз запрещается переходить на участки траверсы, поддерживающие провода фаз, находящихся под напряжением.

Cuprins

719.При выполнении пофазных ремонтных работ на ВЛнапряжением 35 кВивыше они должны быть указаны в строке «Отдельные указания»наряда.

Подчасть 7
Расчистка от деревьев трассывоздушной линии электропередачи

720.Работы по расчистке трассы ВЛ от деревьев выполняются с учетомправил по технике безопасности, применяемых в лесозаготовительном,деревообрабатывающем производствах и при проведении лесохозяйственных работ.

721.Работы по расчистке от деревьев трассы ВЛ и по вырубке деревьев, угрожающих падением на провода ВЛ, выполняются по наряду или распоряжению, и в соответствии с ТК на отдельные виды лесосечных работ.

722.Обрезка деревьев и веток вблизи ВЛ 0,4-10 кВ осуществляется бригадой. Необходимость назначения руководителя работ определяет работник, выдающий наряд.

723.Допусклиц, не работающих у собственника действующей ВЛ, к работам по обрезке веток и сучьев на деревьях осуществляетсяв соответствии стребованиями Главы XII.

724.Обрезку деревьев и их веток на высоте более 5 м проводят преимущественно с мобильной подъемной рабочей платформы, в том числе с электроизолирующим звеном (электроизолирующей люлькой).

725.До начала валки деревьев рабочее место должно быть расчищено.

726.В зимнее время для быстрого отхода от падающего дерева следует проложить в снегу две дорожки длиной 5-6 м под углом к линии падения дерева в сторону, противоположную направлению падения. Запрещается влезать на подрубленные и подпиленные деревья.

727.Перед началомработы производитель работдолженпредупредить всехчленовбригадыоб опасности приближения сваливаемых деревьев, канатов и т.п. к проводам ВЛ.

728.Во избежание падения деревьев на провода передначаломрубки должны быть применены оттяжки.

729.Запрещается валить деревья без подпила или подруба, а также делать сквозной пропил дерева.

730.Наклоненные деревья следует валить в сторону их наклона, но при угрозе падения деревьев на ВЛ их валка запрещается до отключения ВЛ.

731.В случае падения дерева на провода запрещается приближаться к дереву на расстояние менее 8 м до снятия напряжения с ВЛ.

732.Пильщики должны предупредить других рабочих о возможном падении сваливаемого дерева. Запрещается стоять со стороны падения дерева, а также с противоположной стороны.

733.Работыпо подпилу и валке дерева должны быть завершены довремени перерыва работников, а такжево время их перехода к работам по валке других деревьев.

734.Перед валкой гнилых и сухостойких деревьев необходимо опробовать их прочность, а затем сделать подпил. Запрещается подрубать эти деревья топором.

735.Запрещается групповая валка деревьев с предварительным подпиливанием и валка с использованием падения одного дерева на другое. В первую очередь, следует сваливать подгнившие и обгоревшие деревья.

Подчасть 8
Осмотр воздушной линии электропередачи

736.ДляосмотраВЛназначать производителя работ не обязательно.

Cuprins

При выполнениимосмотра ВЛ запрещается выполнять какие-либо ремонтные и восстановительные работы, а также подниматься на опору и на ее конструктивные элементы. Подъем на опору допускается в целях верхового осмотра ВЛ. Проведение периодического обучения персонала в этом случае является обязательным.

737. В труднодоступных местах (болота, водные объекты, горы, лесные заросли и т.п.) и в условиях неблагоприятной погоды (дождь, снегопад, сильный мороз и т.п.), а также в темное время суток осмотр ВЛ должны выполнять не менее двух работников, имеющих группу по электробезопасности не ниже II, один из которых назначается старшим. В остальных случаях осматривать ВЛ может один работник, имеющий группу по электробезопасности не ниже II.

Запрещаетсяидти под проводами при осмотре ВЛ в ночное время.

При поиске повреждений лица, осматривающие ВЛ, должны иметь при себе предупреждающие плакатыбезопасности.

При проведенииобходов должна быть обеспечена возможностьпостоянной связи с диспетчером.

738. При наличии признаков протекания тока замыкания на землю (повреждение изоляторов, прикосновение провода к телу опоры, испарение влаги из почвы, возникновение электрической дуги на стойках и в местах заделки опоры в грунт и др.), запрещаетсяприближаться на расстояние менее 8 м к лежащему на земле проводу ВЛ напряжением выше 1000 В, к находящимся под напряжением железобетонным опорам ВЛ напряжением 6-35 кВ. В этих случаях вблизи провода или опоры следует организовать охрану для предотвращения приближения к месту замыканиялюдей и животных, установить, по мере возможности, предупреждающие плакатыбезопасности, сообщить о происшествии собственнику ВЛ.

Подчасть 9
Работына пересеченияхи сближенияхвоздушной линии электропередачи с дорогами

739. Работына участкахпересечения ВЛ с транспортными магистралями (железные дороги, реки и т.п.), с временным приостановлением движения транспорта либо приостановлением работ на ВЛ на время движения транспорта, проводятся в присутствии представителя служб, отвечающих за движениепо транспортной магистрали, приглашенного для этого работником, выдавшим наряд. Этот представитель должен обеспечить остановку движения транспорта на необходимое время или предупреждать бригаду о приближающемся транспорте. Для пропуска транспорта провода, мешающие движению, должны быть подняты на безопасную высоту от поверхности земли.

740. При проведенииработна участкахпересечения или сближения ВЛ с путями сообщения илипроселочными дорогами, для предупреждения водителей транспортных средств или для остановки движения, после согласования с Национальным инспекторатом патрулирования (НИП), производитель работ должен выставить сигнальщиков на соответствующих путях сообщения/дорогах.

741. Сигнальщики должны находиться на расстоянии 100 м по обе стороны от места пересечения или сближения ВЛ с дорогами, иметь при себе днем красные флажки, а ночью – красные фонари.

Подчасть 10
Обслуживаниесетей уличного освещения

742. Проведениеработпо распоряжению, безотключения сети освещения, разрешаетсяв следующих случаях:

1) при использовании телескопической вышки с изолирующим звеном;

2) при расположении светильников ниже проводов на расстоянии не менее 0,6 м на деревянных опорах без заземляющих спусков с опоры или с приставной изолирующей лестницы.

743. В случаепроведениядругих работ, кроме предусмотренных п.742, следует отключать и заземлять все подвешенные на опоре провода, ивыполнятьработупо наряду.

744. Дляпроведенияработна пускорегулирующей аппаратуре газоразрядных ламп до отключения ее от общей схемы светильника следует предварительно отсоединить от сети питающие провода и разрядить статические конденсаторы (независимо от наличия разрядных резисторов).

Подчасть 11
Работына воздушной линии электропередачи напряжением 6-20 кВ с проводами, имеющими защитное покрытие

745. Работынапроводахвоздушной линии электропередачис проводами, имеющими защитное покрытие (далее–ВЛЗ) 6-20 кВ,должны выполнятьсяс ее отключением.

746. Расстояниеот работников до проводов ВЛЗ и других элементов, соединенных с проводами, расстояние от проводов ВЛЗ до механизмов и грузоподъемных машин должно быть не менее указанных в Таблице № 1.

747. Расстояние от провода с защитным покрытием до деревьев должно быть не менее 2 м.

748. При удалении упавших деревьев спроводовВЛЗ, линия должна быть отключена и заземлена.

749. На неотключенной ВЛЗ допускается выполнять работы по удалению посторонних предметов и ветвей деревьев с применением изолирующих штанг. При выполнении указанных работ без применения защитных средств линия должна быть отключена и заземлена.

Подчасть 12
Работына воздушной линии электропередачинапряжением 0,38 кВс проводами, имеющими изолирующее покрытие

750. Работына воздушной линии электропередачис проводами, имеющими изолирующее покрытие (далее–ВЛИ) 0,38 кВ, могут выполняться с отключением или без отключения ВЛ.

751. Работыс отключениемВЛИ 0,38 кВвыполняются при необходимости замены жгута проводов целиком, при разъединении или соединении (одного или нескольких) проводов на линиях, проходящих во взрывоопасных и пожароопасных зонах (вблизи бензоколонок, газораспределительных станций и т.п.).Не обязательно отключать всю линию, а только провода, на которыхбудет выполняться работа. Провод, после его определения по маркировке и проверки отсутствия на нем напряжения, должен быть отключен со всех сторон, откуда на него может быть подано напряжение, и заземлен на месте работы.

752. Без снятия напряженияна ВЛИ 0,38 кВразрешаетсявыполнятьследующиеработы:

1) замена опор и их элементов, линейной арматуры;
2) перетяжкапроводов;
3) замена соединительных, ответвительных и натяжных зажимов;
4) подключение или отсоединение ответвлений к электроприемникам;
5) замена участка или восстановлению изоляции отдельного фазного провода.

Для выполнения работпо подключению или отсоединению ответвлений к электроприемникамдолжны использоваться следующиесредства защиты:

1) диэлектрические перчатки;
2) электроизолирующие ключи;
3) каска с защитным экраном для лица.

При выполненииработдолжны учитываться и технологические карты производителей принадлежностей для ВЛИ.

753. Для выполнения работбез снятия напряжения на самонесущих изолированных проводах с неизолированным нулевым проводом, необходимо изолировать нулевой рабочий провод и металлическую арматуру с помощью изолирующих накладок и колпаков.

754. Запрещаетсяработа наВЛИ 0,38 кВбез снятия напряженияв следующих случаях:

1) отключение ВЛ, вызванное ошибкойбригады;
2) обнаружение повреждения на ВЛ, ликвидация которого невозможна без нарушения требований технологии работ;
3) отсутствиеилинеисправность технических средств и средств защиты;
4) атмосферные условия, указанныев Таблице № 6;
5) другие обстоятельства, угрожающие безопасности проведения работ.

755. РаботынаВЛИ 0,38 кВбез снятия напряженияидолжны выполнятьсяпо наряду.

756. Бригада, которая проводитработыбез снятия напряжения, должна состоять не менее чем из двух работников – производителя работ, имеющего группу по электробезопасности не ниже IV, и члена бригады, имеющего по электробезопасности не ниже III.

757. Производитель работ и член бригады должны получить право на производство работ без снятия напряжения на ВЛИ 0,38 кВ, а также право на производство верхолазных работ, о чем должна быть сделана соответствующая запись на странице «Проведение специальных работ» разрешительного талона.

ГЛАВА V
ИСПЫТАНИЯИ ИЗМЕРЕНИЯ
Часть 1
Испытанияэлектроустановкис подачей повышенного напряжения от постороннего источника

758. К проведениюиспытанийэлектрооборудованиядопускаетсяэлектротехнический персонал, прошедший специальную подготовку спроверкойзнаний, в том числетребованийнастоящей Главы, комиссией, в составкоторой включаютсяавторизированныеспециалисты по испытаниям оборудования, имеющие группупо электробезопасности V –в электроустановках напряжением выше1000 Вигруппу по электробезопасностине ниже IV–в электроустановках напряжениемдо 1000 В.

759. Право на проведение испытаний подтверждается записью в графе«Проведение специальных работ» разрешительного талона.

760. До получения права на производство испытаний и измерений в электроустановках, производитель работ, члены бригады, задействованные в этих работах, а также работники, непосредственно проводящие испытания самостоятельно с использованием стационарных, переносных и передвижных испытательных установок, должны пройти месячную стажировку под контролем опытного работника.

761. Испытанияэлектрооборудования, в том числе и вне электроустановок, проводимые с использованием передвижной испытательной установки, должны выполняться по наряду.

762. Допуск к выполнениюиспытанияэлектрооборудованияв действующих электроустановках производитсяоперативным персоналом или оперативно-ремонтным персоналомв соответствииЧастью 7 Главы II, авнеэлектроустановок – руководителем работили, еслион не был назначен–производителем работ.

763. Проведениеиспытанийв процессеработпо монтажуилиремонтуоборудованиядолжно быть указанов наряде.

Cuprins

764. Испытанияэлектрооборудованиявыполняетсябригадой, в которой производитель работдолжен иметь группу по электробезопасностине ниже IV, членбригады–группу по электробезопасностине ниже III, ачленбригады, которому поручается охрана–группу по электробезопасностине ниже II.

765. В составбригады, проводящейиспытаниеоборудования, для выполнения работпо подготовкеинадзора заоборудованием, разрешаетсявключатьработниковиз числаремонтного персонала, не имеющих допуска к выполнению работпо измерениям и испытаниям.

766. Массовые испытания материалов и изделий (средства защиты, различные изоляционные детали, масло и т.п.) с использованием стационарных испытательных установок, у которых токоведущие части закрыты сплошными или сетчатыми ограждениями, а двери снабжены блокировкой, допускается выполнять работнику, имеющему группу по электробезопасностине ниже III, на основеперечня работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, с использованием типовых методик испытаний.

767. Рабочее местооператораиспытательной установкидолжно быть отделено от той частиустановки, которая имеет напряжение выше1000 В. Дверь, ведущая в частьиспытательной установкинапряжением выше1000 В, должна быть снабжена блокировкой, обеспечивающей снятие напряжения с испытательной схемы в случае открытия двери и невозможность подачи напряжения при открытых дверях. На рабочем местеоператораиспытательной установкидолжна быть предусмотрена раздельная световая сигнализация, извещающая о включении напряжения до и выше 1000 В, и звуковая сигнализация, извещающая о подаче испытательного напряжения. При подаче испытательного напряжения оператор испытательной установки должен пользоваться диэлектрическими перчатками и диэлектрическими ковриками.

768. Передвижные испытательные установки должны быть оснащены наружной световой сигнализацией, которая автоматически включается при наличии напряжения на выводе испытательной установки, и звуковой сигнализацией, которая кратковременно извещает о подаче испытательного напряжения.

769. Допуск к работам по нарядам, выданным на проведение испытаний и подготовку рабочего места, должны быть выполнены только после удаления с рабочего места других бригад, работающих на подлежащем испытанию оборудовании, и сдачи ими нарядов допускающему. В электроустановках, не имеющих дежурного персонала, производителюработразрешается, послеуходабригады, оставить у себянаряд, оформив перерыв в работе.

770. Испытываемое оборудование, испытательная установка и соединительные провода между ними должны быть ограждены щитами, канатами и т.п., на которых вывешивается предупреждающий плакат безопасности «ИСПЫТАНИЕ! ОПАСНОСТЬ СМЕРТЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРОПОРАЖЕНИЯ!», обращенный наружу. Ограждение должны установить работники, которые проводятиспытания.

771. В случае необходимости, выставляется охранаиз рядовчленовбригады, имеющихгруппу по электробезопасностине ниже II, для предотвращения приближения посторонних людей к испытательной установке, к соединительным проводам и испытываемому оборудованию. Членыбригады, обеспечивающие охрану, должны находиться вне ограждениии считать испытываемое оборудование находящимся под напряжением. Покинуть пост эти работники могут только с разрешения производителя работ.

772. При испытаниях КЛ, если ее противоположный конец расположен в запертой камере, отсеке КРУ или в помещении, на дверях или ограждении должен быть вывешен предупреждающийплакатбезопасности«ИСПЫТАНИЕ! ОПАСНОСТЬ СМЕРТЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРОПОРАЖЕНИЯ!». Если двери и ограждения не заперты либо испытанию подвергается ремонтируемая линия с разделанными на трассе

жилами кабеля, помимо вывешивания плакатовбезопасности у дверей, ограждений и разделанных жил кабеля, выставляется охрана из членов бригады, имеющих группупо электробезопасностине ниже II, илииз числаоперативного или оперативно-ремонтного персоналасмены.

773. При размещении испытательной установки и испытываемого оборудования в разных помещениях или на разных участках РУ разрешается нахождение членов бригады, имеющих группу по электробезопасности не ниже IIIведущих наблюдение за состоянием изоляции, отдельно от производителя работ. Эти члены бригады должны находиться вне ограждения и получить перед началом испытаний периодическое обучение от производителя работ.

774. Снимать заземления, установленные при подготовке рабочего места и препятствующие проведению испытаний, а затем устанавливать их вновь разрешается только по указанию производителя работ, после заземления вывода высокого напряжения испытательной установки.

775. Разрешение на временное снятие заземлений должно быть указано в строке «Отдельные указания» наряда.

776. При сборке испытательной схемы, прежде всего, должно быть выполнено защитное и рабочее заземление испытательной установки. Корпус передвижной испытательной установки должен быть заземлен отдельным заземляющим проводником из гибкого медного провода сечением не менее 10 мм^2. Перед испытанием следует проверить надежность заземления корпуса.

Перед присоединением испытательной установки к сети напряжением 380/220 В вывод высокого напряжения ее должен быть заземлен.

Сечение медного провода, применяемого в испытательных схемах для заземления, должно быть не менее 4 мм^2.

777. Присоединение испытательной установки к сети напряжением 380/220 В должно выполняться через коммутационный аппарат с видимым разрывом цепи или через штепсельную вилку, расположенные на месте управления установкой.

778. Коммутационный аппарат должен быть оборудован устройством, препятствующим самопроизвольному включению, или между подвижными и неподвижными контактами аппарата должны быть установлены изолирующие накладки.

779. Провод или кабель, используемый для питания испытательной электроустановки от сети напряжением 380/220 В, должен быть защищен установленными в этой сети предохранителями или автоматическими выключателями.

780. Подключать к сети передвижную испытательную установку должны представителихозяйствующего субъекта,который эксплуатируетэти сети.

781. Соединительный провод между испытываемым оборудованием и испытательной установкой сначала присоединяется к заземленному выводу высокого напряжения испытательной установки. Этот провод следует закреплять так, чтобы избежать приближения (подхлестывания) к находящимся под напряжением токоведущим частям на расстояние, менее указанного в Таблице №1.

782. Присоединять соединительный провод к фазе, полюсу испытываемого оборудования или к жиле кабеля и отсоединять его разрешается только по указанию производителя работ, выполняющего испытания, и только после их заземления, которое осуществляется включением заземляющих ножей или посредством переносных заземлений.

783. Перед каждой подачей испытательного напряжения производитель работ должен:

1) проверитьправильностьсборки схемы и надежность рабочих и защитных заземлений;
2) проверить,все ли члены бригады и работники, назначенные для охраны, находятся на указанных им местах, удалены ли посторонние люди и можно ли подавать испытательное напряжение на оборудование;

3) предупредить членов бригады и работников, назначенных для охраны, о подаче напряжения словами «ПОДАЮ НАПРЯЖЕНИЕ!» и, убедившись, что предупреждение получено всеми членами бригады, снять заземление с вывода испытательной установки и подать на нее напряжение 380/220 В.

784. С момента снятия заземления с высоковольтного вывода испытательной установки вся испытательная установка, включая испытываемое оборудование и соединительные провода, считается находящейся под напряжением, и запрещается проводить какие-либо пересоединения в испытательной схеме и на испытываемом оборудовании.

785. С момента подачи напряжения на вывод испытательной установки запрещается:

1) находиться на испытываемом оборудовании,
2) прикасаться к корпусу испытательной установки, стоя на земле,
3) входить и выходить из передвижной лаборатории,
4) прикасаться к кузову передвижной лаборатории.

786. Испытывать или прожигать дефекты кабеля следует со стороны пунктов, имеющих заземляющие устройства.

787. После окончания испытаний производитель работ должен снизить напряжение испытательной установки до нуля, отключить ее от питающей сети напряжением 380/220 В, заземлить вывод установки и сообщить об этом членам бригады словами «НАПРЯЖЕНИЕ СНЯТО». Только после этого разрешается повторно соединить провода или в случае полного окончания испытания отсоединить их от испытательной установки и снять ограждения.

788. После испытания оборудования со значительной емкостью (кабели, генераторы) с него должен быть снят емкостной заряд специальной разрядной штангой.

Часть 2
Работыс электроизмерительными клещамииизмерительными штангами

789. В электроустановках напряжением выше1000 Вработысэлектроизмерительными клещами должны проводить два работника: один –имеющий группу по электробезопасности не ниже IV (из числа оперативного или оперативно-ремонтного персонала), другой – имеющий группу по электробезопасности не ниже III, может быть из числа ремонтного персонала. При выполнении измерений электроизмерительными клещами применяются диэлектрические перчатки. Не допускается наклоняться к прибору для отсчета показаний.

Работысэлектроизмерительными клещамивыполняетсяпо распоряжению.

790. В электроустановках напряжениемдо1000 В, работысэлектроизмерительными клещами могут выполняться одним работником, имеющим группу по электробезопасности не нижеIII. Данные работы производятсяпо распоряжениюилив порядке текущей эксплуатации.

791. Запрещаетсявыполнениеработсэлектроизмерительными клещами с опорыВЛ.

792. Работысизмерительными штангамидолжны проводить не менее двух работников: один – имеющий группу по электробезопасности не ниже IV, остальные – имеющие группу по электробезопасности не ниже III. Подниматься на конструкцию или телескопическую вышку, а также спускаться с нее следует без штанги.

Работы с измерительными штангами осуществляютсяпо наряду, даже при единичномизмерении с использованием опорных конструкций или телескопической вышки.

Часть 3
Работы, проводимыес импульсным измерителем линий

793. Импульсный измеритель присоединяется только к отключенной и заземленной ВЛ.

Cuprins

794. Присоединение импульсного измерителя производится в следующем порядке:

1) соединительный провод присоединяется к заземленной проводке импульсного измерителя (идущей от защитного устройства), а затем с помощью изолирующих штанг – к проводу ВЛ. Во время измерений, штанги, которыми соединительный провод подсоединяется к ВЛ, должны оставаться на проводе линии. Работы со штангами выполняются в диэлектрических перчатках;
2) снимаетсязаземление с ВЛ на том конце, где присоединен импульсный измеритель. При необходимости, допускается снятие заземлений и на других концах измеряемой ВЛ. После снятия заземления с ВЛ соединительный провод, защитное устройство и проводка к импульсному измерителю считаются находящимися под напряжением, и прикасаться к ним запрещено;
3) снять заземление с проводки импульсного измерителя.

795. Присоединение кабеля импульсного измерителя к ВЛ с помощью изолирующих штанг осуществляет оперативный или оперативно-ремонтный персонал, имеющий группупо электробезопасностине ниже IV, илиперсоналэлектротехнической лабораториипод надзоромоперативного или оперативно-ремонтного персонала.

Подключение импульсного измерителя через стационарную коммутационную аппаратуру к уже присоединенной к ВЛ стационарной проводке и измерения могут проводить самостоятельно оперативный или оперативно-ремонтный персонал, или, по распоряжению, работник из числа персонала электротехнической лаборатории, имеющий группу по электробезопасностине ниже IV.

796. Поокончании измерений ВЛ должна быть снова заземлена, и только после этого разрешается снять изолирующие штанги с соединительными проводами сначала с ВЛ, а затем с проводки импульсного измерителя.

797. Измерения импульсным измерителем, не имеющим генератора импульсов высокого напряжения, разрешается выполнять без удаления с ВЛ работающих бригад.

Часть 4
Работы, проводимые смегаомметром

798. Работыповыполнениюизмерениймегаомметромв процессе эксплуатации разрешается выполнять обученным работникам из числа электротехнического персонала.

799. В электроустановках напряжением выше1000 В, измерениямегаомметромосуществляютсяпо наряду, за исключениемработ, указанных в п. 182, 183, 187, ав электроустановках напряжениемдо1000 Ви во вторичных цепях – в соответствии с перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.

800. В тех случаях, когда измерениямегаомметром входят в содержание работ, оговаривать эти измерения в наряде или распоряжении не требуется.

801. Разрешается измерениямегаомметром сопротивления изоляции электрооборудования выше 1000 В, включаемого в работу после ремонта, выполнять двум работникам из числа оперативного или оперативно-ремонтного персонала, имеющим IV и III группы по электробезопасности, при условии выполнения технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ со снятием напряжения.

802. Измерение сопротивления изоляции мегаомметром осуществляется на отключенных токоведущих частях, с которых снят заряд путем заземления.

803. Заземление снимается с токоведущих частей только после подключения мегаомметра.

804. При проведении измерениймегаомметром сопротивления изоляции токоведущих частей соединительные провода следует присоединять к ним с помощью изолирующих держателей (штанг), пользуясь диэлектрическими перчатками.

805. При выполненииработс мегаомметромзапрещаетсяприкасаться к токоведущим частям, к которым он присоединен.

806. После окончания работ следует снять с токоведущих частей остаточный заряд путем их кратковременного заземления.

Cuprins

ГЛАВА VI
ЧИСТКА И ОБМЫВ ИЗОЛЯТОРОВ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ

807. В электроустановкахобмывать гирлянды изоляторов, опорные изоляторы и фарфоровую изоляцию оборудования разрешено, не снимая напряжения с токоведущих частей, в соответствии с ППР или инструкциями по охране здоровья и безопасности труда хозяйствующего субъекта. Длина струи воды должна быть не менее указанной в Таблице № 7.

Таблица№ 7

Минимально допустимые расстоянияпо струе воды между насадкой и обмываемым изолятором

Диаметр выходного отверстия насадки, мм	Минимально допустимое расстояние по струе, м, при напряжении электроустановки, кВ					
	< 10	35	110-150	220	330	500
10	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
12	3,5	4,5	6,0	8,0	9,0	10,0
14	4,0	5,0	6,5	8,5	9,5	11,0
16	4,0	6,0	7,0	9,0	10,0	12,0

808. Во времявыполненияобмыва, ствол, телескопическая вышка и цистерна с водой должны быть заземлены.

809. При обмыве с телескопической вышки ствол с насадкой должен быть соединен с корзиной вышки и рамой автоцистерны гибким медным проводником сечением не менее 25 мм^2.

810. При проведенииобмыва с земли, с телескопической вышки или специальной металлической площадки работник должен использовать диэлектрические боты и диэлектрические перчатки.

811. В процессеобмыва, стоя на земле, запрещаетсяприкасаться к машине или механизму, используемым при обмыве, выходить из кабины или кузова и входить в них. Должны быть приняты меры для ограничения приближения посторонних людей к машинам и механизмам, применяемым при обмыве.

Переносить рукав с водой разрешается только после прекращения обмыва.

812. ВЗРУразрешаетсячистить изоляторы, не снимая напряжения с токоведущих частей, с помощью специальных щеток, закрепленных на изолирующих штангах, либо пылесосом в комплекте с полыми изолирующими штангами с насадками.

813. Чистка проводится с пола или с устойчивых подмостей. При чистке необходимо применять диэлектрические боты и диэлектрические перчатки.

814. Перед началом работ изоляционные поверхности штанг должны быть очищены от пыли. Внутреннюю полость штанг нужно систематически очищать от пыли и в процессе чистки.

815. Головки, насаживаемые на полые изолирующие штанги пылесосов, также должны быть изготовлены из изоляционного материала во избежание замыкания соседних фаз электроустановки в процессе чистки изоляции.

816. Чистка изоляции без снятия напряжения любым способом выполняется по нарядудвумяработниками. Работывыполняются членомбригады, имеющим группупо

Cuprins

электробезопасностине ниже III, под наблюдением производителя работ, имеющего группу по электробезопасностине ниже IV. Работникидолжны получить право на выполнение этихработс записьюв графе«Выполнениеспециальных работ» удостоверения о проверкезнанийправилбезопасностипри эксплуатацииэлектроустановок.

817. Чистка изоляции вЗРУбез снятия напряженияможет выполнятьсяпри наличии в них проходов достаточной ширины, позволяющих свободно оперировать пылеудаляющими средствами, и выполняется только с пола или устойчивых подмостей.

ГЛАВАVII
СРЕДСТВА СВЯЗИ, ДИСПЕТЧЕРСКОГО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ
Часть 1
Общие требования

818. Требования, предусмотренные в этой Главе, должны соблюдаться при проведении работ на КЛ и ВЛС, на оборудовании и в устройствах СДТУ, расположенных в аппаратных залах, кроссах, радиоузлах связи и помещениях электроэнергетических предприятий, на установках высокочастотной связи по ВЛ, релейной защиты и телемеханики, в установках промышленного телевидения и вычислительных устройствах.

819. Руководитель работназначаетсядляпроведенияработ, выполняемыхсогласно п. 95, а такжепри выполнениисследующихработ:

1) по устройству переходов, замене концевых угловых опор;
2) по испытаниюКЛС;
3) саппаратурой НУПилиНРП;
4) на фильтрах присоединения без включения заземляющего ножа, исключая осмотры фильтров без их вскрытия.

820. Работник, выдающий наряд, вправе назначатьруководителя работидляпроведения другихработ, кроме указанных в п.819.

821. Разрешаетсясовмещение руководителем работ или производителем работ обязанностей допускающего в устройствах СДТУ, если для подготовки рабочего места не требуется оперировать коммутационными аппаратами. В этом случае, допускающему разрешается снимать предохранители и совместно с членом бригады устанавливать переносные заземления.

822. В устройствахСДТУ, по распоряжению, выполняютсяработы, указанные в Главе II, Части 3, а такжеследующиеработы:

1) на отключенных ВЛС и КЛС, не подверженных влиянию линий электропередачи и радиотрансляционных линий Iкласса;
2) по ремонту, монтажу и наладке устройств СДТУ, кроме аппаратуры высокочастотной связи, расположенной в РУ, включая элементы обработки и присоединения высокочастотных каналов связи.

823. Работыв устройствах СДТУ, расположенных на территории РУ, должны быть организованы в соответствии с п.163, 164.

824. Работа на высокочастотных заградителях, установленных на ВЛ вне территории РУ, проводится по наряду, выдаваемому персоналом,обслуживающим ВЛ.

Часть 2
Кабельные линии связи

825. При испытаниях КЛС повышенным напряжением испытываемый участок должен быть ограничен.

Cuprins

826. Во избежание появления испытательного напряжения на участках КЛС, не подвергаемых испытаниям, все соединения между ними должны быть сняты.

827. Междуработниками, находящимися во время испытания электрической прочности изоляции на разных концах КЛС, должна быть звуковая связь.

828. Телефонный аппарат на дальнем конце КЛС должен быть включен до проведения испытаний через разделительные конденсаторы емкостью 0,1 мкФ и рабочим напряжением 5-6 кВ, включенные в каждую жилу ВЛС, выделенной для телефонной связи.Телефонный аппарат и конденсаторы следует располагать вне котлована или колодца на деревянной подставке, покрытой резиновым диэлектрическим ковром. Телефонные разговоры должны проводиться при отсутствии испытательного напряжения на кабеле и только по получении вызова от ответственного руководителя работ. Запрещено дотрагиваться до телефонного аппарата и соединительных проводов при проведении испытаний.

829. При проведении испытаний телефонный аппарат у руководителя работ должен быть отключен, включать его следует после окончания испытаний иснятия заряда с кабеля.

830. Перед подачей испытательного напряжения на кабель руководитель работ должен предупредить по телефону членов бригады о начале испытаний.

831. Запрещено производить какие-либо переключения на боксах и концах разделанного кабеля, а также прикасаться к кабелю во время испытаний.

832. Металлические корпуса измерительных приборов и устройств должны быть заземлены до начала работы, а снятие заземления должно быть выполнено после окончания работы с приборами и устройствами в качестве заключительной операции работ.

833. Электрические измерения КЛС, подверженных влиянию линий электропередачи и электрифицированных транспортных дорог, следует проводить с применением электрозащитных средств.

834. Подключение кабелей к устройствам защиты от коррозии, защитных устройств к источнику блуждающих токов, а также работы на установках катодной защиты, проводимые без снятия напряжения с установки, следует выполнять с применением диэлектрических перчаток.

835. Ремонт дренажной установки выполняется после ее отключения от электросети со стороны контактной сети, кабеля и заземления дренажного кабеля со стороны контактной сети электрифицированных транспортных линий.

836. Эксплуатация оборудования, которое обеспечивает содержание кабеля под избыточным воздушным давлением, должна соответствовать NRS 35-03-67:2003 «Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением».Работына этомоборудованиивыполняютсяпо распоряжению, послеотключениякабеляиподготовкирабочего места. Снимать панели с блока осушки и автоматики и приступать к работам разрешается не ранее 15 минут после снятия напряжения с оборудования. При выполнении работ следует использовать диэлектрические боты или диэлектрический ковер.

837. Дистанционное питание НУП постоянным и переменным током должно сниматься при следующих работах на КЛС:

1) монтаж, демонтажиперекладкакабеля;
2) ремонт поврежденной телефонной связи;
3) выполнениеизмеренийна кабеле.

838. Дистанционное питание НУП (НРП) должно быть прекращено по заявке дежурного СДТУ, которую он дает на имя дежурного или начальника обслуживаемого усилительного пункта (далее – ОУП). В заявке указывается название магистрали, номер цепи дистанционного питания, участок и характер работы, время начала и окончания работы, вид дистанционного питания, фамилия руководителя работ.

Cuprins

839. Дистанционное питание НУП (НРП) должно прекращатьсяна питающем усилительном пункте дежурным или начальником ОУП после получения разрешенияот уполномоченного на это работника.

840. В цепи передачи дистанционного питания следует сделать разрывы путем снятия соответствующих дужек, плавких предохранителей или других частей в зависимости от конструкции аппаратуры. Для выполнения этих работ следует пользоваться диэлектрическими перчатками.

841. После получения разрешения на проведение работ в НУП (НРП), руководитель работ должен определить кабель, подлежащий ремонту, проверить отсутствие напряжения на нем и разрядить его. Эти операции следует выполнять в защитных очках и диэлектрических перчатках.

842. Для обеспечения безопасности работ на кабеле в НУП (НРП) должны быть сделаны дополнительные разрывы в цепях приема дистанционного питания.

843. Допускбригадыкпроведениюработна кабеле в НУП (НРП) осуществляетсяруководителем работ, послевыполнения всехмербезопасности.

844. Хозяйствующие субъекты иметь перечень устройств, имеющих дистанционное питание, и доводить его до сведенияработников, обслуживающих эти устройства.

845. Работывподземных сооруженияхКЛСдолжны выполнятьсясогласно требованиямп. 594-624.

Часть 3
Аппаратуранеобслуживаемых усилительных пунктов

846. Работыв НУП (НРП) выполняютсяпо нарядуилираспоряжению бригадой, в которой производитель работимеетгруппу по электробезопасностине ниже IV, ачленыбригады–группу по электробезопасностине ниже III.

847. Камеры НУП (НРП) без постоянной вентиляции, перед началомиво времяпроведенияработдолжны проветриваться. Во времявыполнения работкамера НУП (НРП) должна быть открыта.

848. При выполненииработв НУП (НРП),оборудованных вентиляцией, должны быть открыты вентиляционные каналы.

849. Перед проведением испытанийаппаратуры дистанционного питания обеспечивается телефонная связь между всеми НУП (НРП) и питающими их ОУП.

850. Снимать с аппаратуры отдельные платы допускается только с разрешения руководителя работ, после снятия напряжения дистанционного питания. Запрещается проводить ремонт аппаратуры, находящейся под напряжением.

Часть 4
Воздушные линии связи

851. Устройство пересечений и ремонт проводов ВЛС, которые пересекают провода контактной сети троллейбусов, осуществляются по ППР и наряду, с отключением и заземлением контактной сети на месте работ, в присутствии представителяхозяйствующего субъекта–собственникаконтактной сети.

852. При перетягивании проводов на улицах населенных пунктов необходимо выставлять сигнальщиков с флажками для предупреждения прохожих и транспорта.

853. При натягивании и регулировке проводов ВЛС, проходящих под или над ВЛ, должны соблюдаться требования,предусмотренные п. 686, с соблюдениемположенийЧасти 15 Главы IV.

854. Перед началом работы проверяется отсутствие напряжения выше 42 В на проводах ВЛС (между проводами и землей). Еслинапроводах ВЛС обнаружено напряжение выше 42 В, запрещаетсяприступать кработамдо выяснения причин появления напряжения и сокращения его ниже 42 В.

Cuprins

855. Работына ВЛС, находящихсяпод наведенным напряжением, выполняютсяс соблюдением требований, предусмотренных п.690-711, касающихся производстваработпод наведенным напряжением.

856. Заземление проводовВЛС, находящихся под напряжением, осуществляетсячерез дренажные катушки с помощью штангидля наложения переносных заземлений.

857. При выполненииработна ВЛС, находящихся под наведенным напряжением, раскатываемые монтируемые провода должны быть заземлены в начале пролета и непосредственно у места работы. Провод, лежащий на земле, не должен соприкасаться с линейными проводами и проводами, раскатанными на следующих участках.

858. Регулировать стрелу провеса и крепить провод на участке следует до соединения его с проводом предыдущего участка. Перед соединением отдельных участков провода в месте работ должны быть заземлены с обеих сторон от места соединения.

Часть 5
Радио и радиорелейные линии

859. Работыс радиоаппаратурой могут производитьсяпо распоряжению. Обслуживаниерадиоаппаратуры может осуществлятьсяодним работником, имеющим группупо электробезопасностине ниже III, без права выполнения ремонтных работ, за исключением ремонтных работ на аппаратуре, питание которой осуществляется напряжением до 25 В.

860. Работыв электромагнитных полях с частотами в диапазоне 60 кГц- 300 ГГЦвыполняютсяс соблюдениемПостановления Правительства№ 697/2018 «Об утверждении Минимальных требований по охране здоровья и безопасности труда работников, подвергающихся рискам, связанным с воздействием электромагнитных полей».

861. В процессенастройки и испытаний высокочастотной аппаратуры используются средства защиты от поражения электрическим током, смертельного электропоражения и от повышенных электромагнитных излучений. Применяемые защитные очки должны иметь металлизированное покрытие стекол.

862. Устранение неисправностей, проведение изменений в схемах, сборкаиразборкаантенно-фидерных устройствосуществляютсяпослеснятия с нихнапряжения.

863. Запрещается:

1) определять наличие электромагнитного излучения по тепловому эффекту на руке или другой части тела;
2) находиться в зоне излучения с плотностью потока энергии выше допустимой, без средств защиты;
3) нарушать экранирование источника электромагнитного излучения;
4) находиться перед открытым работающим антенно-фидерными устройствами.

864. Работы по монтажу и обслуживанию внешних антенно-фидерных устройств, расположенных на башнях и мачтах, должна выполнять бригада, состоящая из персонала, который имеетIV и III группы по электробезопасности. Перед началом работ следует отключить высокочастотную аппаратуру.

865. При проведенииработна антенно-мачтовых сооружениях, должны соблюдатьсяследующиетребования:

1) работники, поднимающиеся по этим конструкциям, должны иметь допуск к верхолазным работам;
2) перед выполнением работ должна быть отключена аппаратура сигнального освещения мачты и устройства прогрева антенн, и вывешен плакатбезопасности«НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ!»;

Cuprins

3) при замене ламп электрического сигнального освещения мачт должны соблюдаться требования п. 742-744.

Часть 6
Высокочастотная связьпо воздушным линиям электропередачи и грозозащитнымтросам

866. Обслуживание, наладку и ремонт оборудования высокочастотных установок, расположенных в РУ или на ВЛ напряжением выше 1000 В, должны проводить не менее двух работников, один из которых должен иметь группу по электробезопасности не ниже IV, с учетом того, что обесточенные шлейфы высокочастотных заградителей могут быть под наведенным напряжением.

867. Лицо, имеющее группу по электробезопасностине ниже III, проводитработына действующей аппаратуре со вскрытием блоков, с использованиемсредств защиты. Перед началомработнеобходимопроверитьотсутствиенапряженияна соединительной высокочастотной линии. Запрещаетсявыполнятьработыпод напряжением выше 42 В.

868. Производить изменения в схемах, разборку и сборку высокочастотного тракта, а также устранять неисправности в них допускается только после снятия напряжения с элементов обработки и присоединения ВЛ. При работе на кабеле и фильтре присоединения достаточно включить заземляющий нож на нижней обкладке конденсатора связи.

869. Запрещаетсяотключение заземляющих проводников от защитных устройств, аппаратуры и других элементов оборудования высокочастотной установки, подключенной к ВЛ, без заземления нижней обкладки конденсатора связи.

870. Подключениеиотключениеприборов в цепях между конденсаторами связи и фильтром присоединения производится только при заземленной с помощью заземляющего ножа нижней обкладке конденсатора связи. При многократном пересоединении приборов в процессе измерений нижняя обкладка конденсатора связи каждый раз должна заземляться.

871. Измерения продолжительностьюне болееодного часа могут проводитьсяпо распоряжениюодним исполнителем, имеющим группу по электробезопасностине ниже IV, под надзоромработникаиз числаоперативного или оперативно-ремонтного персоналас группой по электробезопасностине ниже IV. Этиизмерениявыполняютсятольковнутрифильтраприсоединения, безотключенияразрядника, при отключенном заземляющем ноже нижней обкладки конденсаторасвязи. В то же время, приборы должны быть заземлены; измерениядолжны выполнятьсяс применениемэлектрозащитных средств (диэлектрические боты и перчатки, инструмент с изолирующими рукоятками). Измерения продолжительностьюболееодного часадолжны проводитьсяпо наряду.

Часть 7
Временная высокочастотная связь

872. Монтажи демонтажперевозных (переносных) высокочастотных постов связи осуществляетсябригадойв составе не менее двух работников, один из которых должен иметь группу по электробезопасностине ниже IV, адругой –группу по электробезопасностине ниже III.

873. Антенна крепится на опоруна расстояниене менее 3 мот уровнярасположения нижних проводовВЛпод напряжением до110 кВвключительноине менее 4 м – в случаеВЛнапряжением 150 и 220 кВ. Стрела провесаантенныдолжна быть больше стрелы провеса провода ВЛ.

874. Перед подвешиванием антенны пост с антенной катушкой закрепляется на опоре на высоте 1-1,5 м и заземляется.

Cuprins

Конец антенны, входящий в пост, заземляется через дроссель, установленный внутри поста, и через заземляющий нож, включенный параллельно с дросселем. Параллельно дросселю должен быть включен разрядник на напряжение 1000 В.

Антенну следует натягивать осторожно, без рывков.

875. При подъеме и спуске антенны один работник, стоящий в середине пролета в стороне от трассы, следит за тем, чтобы антенна не приближалась к проводам ВЛ, находящимся под напряжением, на расстояние менее указанного в п.873. Запрещаетсянахождениеперсоналаподпроводамиантенны.

876. Перед спуском антенну необходимо заземлять с помощью заземляющего ножа или переносного заземления.

Часть 8
Аппаратные средствадиспетчерского и технологического управления

877. Выполнениеработна устройствах, расположенных в аппаратных помещениях, включение и отключение, а также ремонт аппаратуры телефонной связи, радиотрансляции и т.п. может осуществлять один работник, имеющий группу по электробезопасностине ниже III.

878. На полу перед вводными и вводно-испытательными стойками КЛ и ВЛС, стойками дистанционного питания, стойками автоматических регуляторов напряжения, токораспределительными стойками должны находиться резиновые диэлектрические коврики или изолирующие подставки.

879. На чехлы оборудования, к которому подводится напряжение дистанционного питания, должны быть нанесены плакатыбезопасности, предупреждающие о наличии напряжения.

880. Промывку контактов (контактных полей) искателей и реле выполняют после снятия с них напряжения.

881. В случаепопаданиянаведенногонапряженияевыше 42 В (от линии электропередачи, аппаратуры дистанционного питания и т.п.), на линию связи, включенную в вводно-испытательную стойку или защитную полосу кросса, дежурный персонал должен такую линию отключить и изолировать, пользуясь средствами защиты. О наличии наведенногонапряженияевыше 42 В следует поставить в известностьоперативный персоналилиоперативно-ремонтныйобъекта, ав его отсутствие – вышестоящий оперативный персонал. Замену разрядников или предохранителей разрешается проводить только при отсутствии наведенного напряжения.

882. При выполненииработна аппаратуре линий связи, подверженных влиянию электрифицированных транспортных линий, замена линейных защитных устройств должна проводиться в диэлектрических перчатках (или клещами с изолирующими рукоятками) и в защитных очках с применением диэлектрического коврика.

883. Рабочие местателефонистов коммутаторов и передаточных столов автоматических телефонных станций должны быть защищены ограничителями акустических ударов. Во время грозы телефонисты должны пользоваться вместо микротелефонных гарнитур микротелефонными трубками.

884. При чисткеоборудованиязапрещаетсяпользоваться кистями с открытой металлической оправой, а также шлангами пылесосов с металлическими наконечниками.

885. Замену ламп в аппаратуре осуществляется после снятия с них напряжения. Разрешается замена ламп под напряжением до 250 В с применением средств защиты.

Часть 9
Оптико-волоконные кабели

886. К выполнениюработпо прокладке и монтажу оптико-волоконных кабелейдопускаютсяработники, имеющие опыт выполнения работнаКЛС.

Cuprins

887. При выполненииработс устройством для сварки оптических волокон соблюдаются следующие требования по безопасности:

1) проводить подключение и отключение приборов, требующих разрыва электрической цепи или соединения с высоковольтными цепями устройства, при полностью снятом напряжении;
2) заземлять устройство, на котором выполняются работы;
3) запрещаетсяэксплуатация устройств со снятым защитным кожухом блока электродов;
4) работники, осуществляющие монтажоптико-волоконных кабелей, должны иметь группу по электробезопасностине ниже III.

888. Работына оптико-волоконном кабеле, встроенном в грозозащитный трос ВЛ, проводятся с отключениемВЛ, понарядам, выдаваемым представителемхозяйствующего субъекта,который эксплуатируетВЛ.

ГЛАВА VIII
УСТРОЙСТВА РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И ЭЛЕКТРОАВТОМАТИКИ, СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ И ПРИБОРЫ УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, ВТОРИЧНЫЕ ЦЕПИ

889. Для обеспечения безопасности работ, проводимых в цепях измерительных приборов, устройств РЗА, вторичные цепи (обмотки) измерительных трансформаторов тока и напряжения должны иметь постоянные заземления. В сложных схемах релейной защиты для группы электрически соединенных вторичных обмоток измерительных трансформаторов допускается выполнять заземление только в одной точке. Все работы в схемах устройств сложных защит выполняются по программам, в которых в том числе должны быть указаны меры безопасности.

890. При необходимостиразрыва токовой цепи измерительных приборов, устройств РЗА, цепь вторичной обмотки трансформатора тока предварительно закорачивается на специально предназначенных для этого зажимах или с помощью испытательных блоков. Во вторичной цепи между трансформаторами тока и установленной закороткой не допускается производить работы, которые могут привести к размыканию цепи.

891. При работах во вторичных устройствах и цепях трансформаторов напряжения с подачей напряжения от постороннего источника должны быть предприняты меры, исключающие возможность обратной трансформации.

892. Проверка,опробование действия устройств РЗА, в том числе с отключением или включением коммутационных аппаратов, осуществляетсяв соответствии с положениями п.189.

893. Производитель работ, имеющий группу по электробезопасностине ниже IV, из числаперсонала, которыйобслуживаетустройства РЗАи т.д., вправесовмещатьобязанностидопускающего. Производитель работопределяет мерыбезопасности, необходимые для подготовкирабочего места. Такое совмещение обязанностей разрешается,еслидля подготовкирабочего местане требуетсявыполнениеотключений, заземления, установкавременных ограждений в части электроустановкинапряжением выше1000 В.

894. Производителюработ, имеющему группу по электробезопасностине нижеIV, самостоятельно,ичленамбригады, имеющимгруппу по электробезопасностине ниже III, в условиях, предусмотренных п.148-151, разрешаетсяработать во вторичных цепях и устройствах РЗА и др., отдельно от других членов бригады, в случае,когдаэтицепи и устройства размещаются в РУив помещениях, где токоведущие частинапряжением выше1000 Вотсутствуют, полностью ограждены или расположены на высоте, не требующей ограждения.

895. Персоналэлектроэнергетических предприятийвыполняетработыс приборами учета потребителейна правах командированного персонала. Эти работы проводятся бригадой в составе не менее двух работников.

Cuprins

896. В помещенияхРУразрешаетсяснимать показания электросчетчиков персоналу электроэнергетическогопредприятия, имеющемугруппу по электробезопасностине ниже III, в присутствии представителя потребителя.

897. В электроустановках потребителей напряжением до 1000 В, с обслуживающим персоналом, работающим по совместительству или по договору (детские сады, магазины, поликлиники, библиотеки и др.), подготовку рабочего места и допуск к работам с приборами учета электроэнергии может проводить оперативный персонал или оперативно-ремонтный персонал системных операторов в соответствии с перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, бригадой в составе двух работников, имеющих группыэлектробезопасности III и IV. Работы производятся в присутствии представителяпотребителя.

898. Работыс приборами учета электроэнергии выполняютсясо снятием напряжения. В цепях электросчетчиков, подключенных к измерительным трансформаторам, при наличии испытательных коробок следует снимать напряжение со схемы электросчетчика в указанных коробках.

899. Работыс однофазными электросчетчиками могут проводиться единоличнооперативным персоналом или оперативно-ремонтным персоналомсистемных операторов, имеющим группу по электробезопасностине ниже III, со снятием напряжения, на основе утвержденного перечняработ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации. При отсутствии коммутационного аппаратадоэлектросчетчика в деревянных домах, в помещенияхбез повышенной опасности, этиработымогут осуществлятьсябез снятия напряжения, при снятой нагрузке.

900. Работы, предусмотренные п. 897, 899, могут быть закреплены за персоналом территориальных участков (район, муниципий и т.д.) внутренним приказом системных операторов. В бланках рабочих заданий оперативный илиоперативно-ремонтный персоналдолженотмечать технические мероприятия, выполняемые для обеспечениябезопасностиработв электроустановках.

901. Для безопасного выполнения работс приборами учета, системные операторы должны разработать инструкции илиТКпо каждому виду работы.

ГЛАВА IX
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬУСТРОЙСТВТЕПЛОВОЙ АВТОМАТИКИ,ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ И ЗАЩИТ

902. Обслуживаниеэлектрической части устройств тепловой автоматики, теплотехнических измерений, защит и технических средств АСУвыполняетсяс соблюдениеммерэлектробезопасности, предусмотренныхнастоящими Правилами.

903. Операции скоммутационными аппаратами на пультах управления, распределительных щитах и сборках ТАИмогут выполнятьсяоперативным персоналом или оперативно-ремонтным персоналомилипроизводителем работ,по наряду, еслиразрешениена этиработыподтверждено записьюв графе«Отдельные указания»наряда, илипо распоряжению, с записью в графе№ 7 журнала учетаработпо нарядам и распоряжениям.

904. Подготовку участкатехнологического оборудования переддопуском к работам на устройствах ТАИдолженпроводитьоперативный илиоперативно-ремонтныйперсонал цеха, участка, в управлении которого находится технологическое оборудование.

905. Опробование и проверка под напряжением, пробное включение отдельных элементов и участков схемы или узлов устройств ТАИ во время ремонта, наладки выполняются с разрешения начальника смены (оперативного или оперативно-ремонтного персонала) технологического цеха, участка, при соблюдении следующих условий: работы должны быть прекращены, бригада от опробуемого энергетического оборудования

Cuprins

должна быть удалена, защитные заземления, ограждения и плакатыбезопасности должны быть сняты.

906. Работы,связанные с неоднократным включением и отключением электрооборудования в процессе опробования, разрешается проводить без оформления перерывов в наряде, но с выполнением каждый раз необходимых технических мероприятий.

907. По распоряжениюмогут производитьсяработына устройствахТАИ, где не требуетсяизмененитехнологической схемы или режима работы оборудования.

908. В устройствахТАИ, работник, имеющий группу по электробезопасностине ниже III, можетсамостоятельно производить, по распоряжению, следующиеработы:

1) наладка регистрационной части приборов;
2) замена манометров (кроме электроконтактных), дифманометров, термопар, электрических термометров сопротивления;
3) устранение дефектов в приборах теплотехнического контроля на блочных и групповых щитах управления;
4) профилактика переключателей точек температурных измерений;
5) ремонт комплекса технических средств вычислительной техникиАСУ;
6) наладка и проверка параметров настройки электронных блоков авторегуляторов;
7) уплотнение коробок зажимов;
8) выполнение надписей, маркировки стендов, датчиков, исполнительных механизмов, панелей и т.п.;
9) обдувка щитов, панелей сжатым воздухом.

909. Всеработыв устройствах ТАИ, расположенных в различных цехах, участках, должны выполнятьсяс согласияначальникасмены (оперативного или оперативно-ремонтного персонала) цеха, в котором будут проводитьсяработы.

910. В случаевыполнения работна сборках задвижек, на приводах задвижек и регуляторов и др. должнысоблюдатьсятребованияЧасти 4 Главы I иЧасти 4 Главы.

911. Допускающимк работам, выполняемыпо распоряжениюилинаряду в устройствахТАИ, являетсяоперативный илиоперативно-ремонтныйперсонал цеха, участка технологического объекта, имеющий группу по электробезопасностине ниже III.

Производителю работ, имеющему группу по электробезопасностине ниже IV, из числаэлектротехнического персонала, разрешаетсясовмещатьобязанности допускающего иопределять, во времяподготовкирабочего места, мерыбезопасности, связанные сэлектрической частьюТАИ, о чем вносится запись в графу «Отдельные указания» наряда.

ГЛАВА X
ПЕРЕНОСНЫЕ ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТЫ И СВЕТИЛЬНИКИ, РУЧНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ, РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ

912. Переносные электроинструменты и светильники, ручные электрические машины, разделительные трансформаторы и другое вспомогательное оборудование используютсяпри выполненииработс соблюдениемнастоящих Правил.

913. К выполнениюработс использованиемэлектроинструментови ручных электрических машин с классом защиты 0 и I, в помещенияхс повышенной опасностью, должендопускатьсяперсонал, имеющий группу по электробезопасностине ниже II.

914. Подключение вспомогательного оборудования (трансформаторов,преобразователей частоты, устройств защитного отключения и т.п.) к электрической сети и отсоединение его от сети должен выполнять электротехнический персонал, имеющий группу по электробезопасностине ниже III, и который эксплуатируетэту электроустановку.

915. Класс защиты переносного электроинструмента и ручных электрических машин должен соответствовать категории электробезопасности помещения и условиям производства работ с применением электрозащитных средств, согласно требованиям, установленным в Таблице № 8.

916. В помещенияхс повышенной опасностью и особо опасных переносные электрические светильники должны получать напряжение не выше 25 В.

В случае выполнения работ в особо неблагоприятных условиях с точки зрения рисков (в колодцах выключателей, отсеках КРУ, барабанах котлов, металлических резервуарах и т.п.) переносные светильники должны иметь напряжение не выше 12 В.

917. Перед началом работ с ручными электрическими машинами, переносными электроинструментами и светильниками следует:

1) определить по паспорту класс машины или инструментов;
2) проверить комплектность и надежность крепления деталей;
3) установить путем внешнего осмотрацелостность кабеля, его защитной трубки и штепсельной вилки, целостность изоляционных деталей корпуса, рукоятки и крышек щеткодержателей, защитных кожухов;
4) проверитьисправностьвыключателя;
5) выполнить (при необходимости) тестирование УЗО;
6) проверитьработу электроинструмента или машины на холостом ходу;
7) проверить у машины I класса защиты исправность цепи заземления (корпус машины-заземляющий контакт штепсельной вилки).

918. Запрещаетсяиспользовать в работе ручные электрические машины, переносные электроинструменты и светильники с относящимся к ним вспомогательным оборудованием, имеющие дефекты и не прошедшие периодической проверки (испытания).

919. При пользовании электроинструментом, ручными электрическими машинами, переносными светильниками их провода и кабели должны по возможности быть в подвешенном положении.

920. Запрещаетсянепосредственное соприкосновение проводов и кабелей с горячими, влажными и масляными поверхностями и предметами.

921. Кабель электроинструмента должен быть защищен от случайного механического повреждения и от соприкосновения с горячими, сырыми и масляными поверхностями.

922. Запрещаетсянатягивать, перекручивать, сдавливать и перегибать кабель, ставить на него тяжести, а также допускать пересечение его с тросами, кабелями, шлангами газосварочного аппарата.

923. При обнаружении каких-либо неисправностей работа с ручными электрическими машинами, переносными электроинструментами и светильниками должна быть немедленно прекращена.

Таблица 8

Условия использованияв работеэлектроинструмента и ручных электрических машин различных классов защиты

Место работы	Класс защитыэлектроинструментаиэлектрических машин	Условия применения электрозащитных средств
Помещения без повышенной опасности	I	В случаесистемы TN-S – без применениязащитных средств при подключении через

Cuprins

		УЗОилис применениемхотя бы одного защитного средства. В случаесистемы TN-C – с применением хотя бы одного защитного средства.
	II	Без применения электрозащитных средств
	III	Без применения электрозащитных средств
Помещения с повышенной опасностью	I	В случаесистемы TN-S – без применения электрозащитных средств при подключении через УЗОилипри питании только одного электроприемника (машина, инструмент) от отдельного источника (разделительный трансформатор,генератор, преобразователь). В случаесистемы TN-C – с применением хотя бы одного электрозащитного средства.
	II	Без применения электрозащитных средств
	III	Без применения электрозащитных средств
Особо опасные помещения	I	С использованиемУЗОилис применением хотя бы одного электрозащитного средства
	II	Без применения электрозащитных средств
	III	Без применения электрозащитных средств
При наличии особо неблагоприятных условий (в сосудах, аппаратах и других	I	Запрещаетсяиспользование
	II	С применением хотя бы одного защитного средства. Без применения электрозащитных средств при подключении через УЗОили при питании только одного

металлических емкостях с ограниченной возможностью перемещения и выхода)		электроприемника от отдельного источника.
	III	Без использованияэлектрозащитных средств

924. Выданные и используемые в работе ручные электрические машины, переносные электроинструменты и светильники должны быть поставлены на учет хозяйствующим субъектом (специализированным подразделением), проходить проверку и испытания в сроки и в объемах, установленных техническими условиями этих устройств, их производителем.

925. Для поддержания исправного состояния, проведения периодических испытаний и проверок ручных электрических машин, переносных электроинструментов и светильников, вспомогательного оборудования,приказомуправляющегохозяйствующего субъекта должен быть назначен ответственный работник, имеющий группу по электробезопасностине ниже III.

926. При исчезновении напряжения или перерыве в работе электроинструменти ручные электрические машины должны быть отсоединены от электрической сети.

927. Работникам, пользующимся электроинструментом и ручнымиэлектрическими машинами, запрещается:

1) передавать ручные электрические машины и электроинструмент, хотя бы на непродолжительное время, другим работникам;
2) разбирать ручные электрические машины и электроинструмент, производить какой-либо ремонт;
3) держаться за провод электрической машины, электроинструмента, касаться вращающихся частей или удалять стружку, опилки до полной остановки инструмента или машины;
4) устанавливать рабочую часть в патрон инструмента, машины и изымать ее из патрона, а также регулировать инструмент без отключения его от сети;
5) работать с приставных лестниц;
6) вносить внутрь барабанов котлов, металлических резервуаров и т.п. переносные трансформаторы и преобразователи частоты.

928. При использовании разделительного трансформатора должны соблюдатьсяследующиетребования:

1) от разделительного трансформатора разрешается питание только одного электроприемника;
2) запрещаетсязаземление вторичной обмотки разделительного трансформатора;
3) корпус трансформатора в зависимости от режима нейтрали питающей электрической сети должен быть заземлен или занулен. В этом случае заземление корпуса электроприемника, присоединенного к разделительному трансформатору, не требуется.

Cuprins

ГЛАВА XI
РАБОТЫВ ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХС ПРИМЕНЕНИЕМАВТОМОБИЛЕЙ, ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МАШИН, МЕХАНИЗМОВ И ЛЕСТНИЦ

929. В электроустановках, работыс использованиемгрузоподъемных машинимеханизмоввыполняютсяпо наряду.

930. Водители, крановщики, машинисты, стропальщики, работающие в действующих электроустановкахилив охранной зонеВЛ, должны иметь группу по электробезопасностине ниже II.

931. Проезд автомобилей, крановимеханизмовпо территорииОРУи в охранной зонеВЛосуществляетсяпод наблюдениемработника, имеющего право осмотра (из числаоперативного или оперативно-ремонтного персонала, работника, выдающегонаряд, руководителя работ), ав электроустановках напряжениемдо1000 В – под наблюдениемпроизводителяработ, имеющего группу по электробезопасностине ниже IV. Во времястроительно-монтажных работв охранной зонеВЛ, перемещение автомобилей, крановимеханизмовосуществляетсяпод наблюдениемруководителя работили производителяработ, имеющего группу по электробезопасностине ниже III.

932. Установкаи работа грузоподъемных машин и механизмов в электроустановках должны выполняться под непрерывным руководством и надзором работника, ответственного за безопасное производство работ кранами (подъемниками, вышками), имеющего группу по электробезопасности не ниже IV. В графе«Отдельные указания»нарядаделается запись оназначенииработника, ответственного забезопасное производство работ кранами (подъемниками, вышками), с указаниемдолжности, фамилии и инициалов, а также выполняемых под его руководством работ.

933. Во времяпроезда по территорииОРУиподВЛ, выдвижные и подъемные части грузоподъемных машин и механизмов должны находитьсяв транспортном положении.

934. По ровной местности, в пределахрабочего места, еслине требуетсяпроезжать под шинами и проводами ВЛ, находящихся под напряжением,разрешаетсяпроезд грузоподъемных машин с поднятым рабочим органом, без груза и людей на подъемной и выдвижной части машины, если такое перемещение предусмотрено инструкцией завода-изготовителя.

935. На территорииОРУ, скорость движения грузоподъемных машин и механизмов определяется местными условиями, но не должна превышать 10 км/ч.

936. Автомобили, грузоподъемные машины и механизмы должны проезжать под ВЛв местахнаименьшего провеса проводов (вблизиопор).

937. Приустановке крана на месте работы, руководителем работсовместно с допускающимдолженбыть определен возможный участок перемещения стрелы крана. До началаработэтот участокдолженбыть ограничен координатной защитой крана илишестами с флажками, а в ночное время –сигнальными огнями.

938. Под находящимися под напряжениемпроводами ВЛ напряжением до 35 кВ включительно, запрещается устанавливать и выполнять работы грузоподъемными машинами и механизмами.Установкугрузоподъемной машины (механизма) на выносные опоры и перевод ее рабочего органа из транспортного положения в рабочее положение производит управляющий машиноймашинист. Запрещаетсяпривлекать к выполнению этой работы других работников.

939. Во времяпроезда, установкииработыавтомобилей, грузоподъемных машин и механизмов, расстояния от грузов, подъемных и выдвижных частей, стропов, грузозахватных приспособлений до токоведущих частей, находящихся под напряжением, должны быть не менее указанных в Таблице№ 1.

940. У телескопических вышек и гидроподъемников перед началом работ должны быть проверены в действии выдвижные и подъемные части, а у телескопических вышек,

Cuprins

кроме того, подъемная часть должна быть установлена вертикально и зафиксирована в таком положении.

941. Привыполнении работна угловых опорах, связанных с заменой изоляторов, проводов или ремонтом арматуры, запрещаетсяустанавливатьтелескопические вышки (гидроподъемник) внутри угла, образованного проводами.

942. При производстве работвОРУи в пределах охранной зоны ВЛ, без снятия напряжения, механизмы и грузоподъемные машины должны быть заземлены.

943. Грузоподъемные машины на гусеничном ходу при их установке непосредственно на грунте заземлять не требуется.

944. Если в результате соприкосновения с токоведущими частями или возникновении 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 запрещена. Водитель (машинист) обязан предупредить окружающих работников о том, что грузоподъемная машина, механизм или автомобиль находится под напряжением.

В случае возгорания грузоподъемной машины, механизма или автомобильного транспорта, находящегося под напряжением, водитель (машинист) должен спрыгнуть на землю, соединив ноги и не прикасаясь руками к машине. Затем следует удалиться от машины на расстояние не менее 8 м, передвигаясь «гусиным шагом» (пятку одной ноги приставляя к носку другой, не отрывая ступни ног от земли).

945. Во времяработыгрузоподъемных машин, запрещаетсяпребывание людей под поднимаемым грузом, под корзиной телескопической вышки, а также на расстоянии ближе 5 м от натягиваемых проводов, тросов, упоров, креплений и работающих механизмов.

946. Во времявыполнения работс телескопической вышки (гидроподъемника) должна быть обеспечена постоянная зрительная связь между находящимся в корзине (люльке) членом бригады и водителем. При отсутствии такой связи у вышки должен находиться член бригады, передающий водителю команды о подъеме или спуске корзины (люльки).

947. Работыс телескопических вышек (гидроподъемников) ведутся, стоя на дне корзины (люльки), пользуясь стропом предохранительного пояса и закрепившись через блокировку веревки предохранительного пояса с энергопоглощателем.

948. Переход из корзины (люльки) на опору или оборудование и обратно осуществляется только с разрешения производителя работ.

949. В случае соприкосновения стрелы крана или корзины (люльки) подъемного механизма с токоведущими частями, находящимися под напряжением, машинист должен принять меры к быстрейшему разрыву возникшего контакта и отведению подвижной части механизма от токоведущих частей на расстояние, не менее указанного в Таблице № 1, с предупреждением окружающих работников о том, что механизм находится под напряжением.

950. Запрещаетсяиспользовать переносные металлические лестницы в РУнапряжением 220 кВниже, а также в зданиях и сооружениях электроустановок, относящихся к помещениям с повышенной опасностью и особо опасным.

951. В ОРУ напряжением 330 кВ и выше применение переносных металлических лестниц разрешается при соблюдении следующих условий:

1) лестница должна переноситься в горизонтальном положении под непрерывным надзором производителя работ, работника, имеющего группу по электробезопасности не ниже IV, из числа оперативного или оперативно-ремонтного персонала;
2) для снятия наведенного потенциала с переносной лестницы к ней должна быть присоединена металлическая цепь, касающаяся земли.

Cuprins

952. Запрещаетсяработагрузоподъемных машинв условияхветра, которые могут вызвать приближение на недопустимое расстояние грузов или тросов и канатов для подвески грузов, до находящихся под напряжением токоведущих частей.

ГЛАВА XII
ОРГАНИЗАЦИЯРАБОТЫКОМАНДИРОВАННОГО ПЕРСОНАЛА

953. К командированному персоналу относятсяработникихозяйствующих субъектов, направляемыедля выполнения работв действующих, строящихся, технологически перевооружаемых, реконструируемых электроустановках, не состоящие в штате предприятий – собственниковэлектроустановок.

954. Получение разрешения на работы допуск к выполнению работ командированным персоналом производится в соответствии с настоящими Правилами.

955. Командируемый персонал должен постоянно иметь при себе разрешительный талон, согласно образцу, установленному настоящими Правилами.

956. Хозяйствующий субъект, откомандировавшийперсонал, должна указать в сопроводительном письме цель командировки, лиц, которым предоставляется право выдачи нарядов, лиц с правом быть руководителямиработ, производителями работ, членамибригады,иподтвердитьгруппыпо электробезопасностиэтогоперсонала.

957. По прибытии на место назначения, командированный персоналобязанпройти обучениепо охране здоровья и безопасности труда, в соответствии с требованиямиЗакона об охране здоровья и безопасности труда № 186/2008, ознакомиться с электрической схемой и особенностями электроустановки, в которой предстоит производить работы, аперсонал, которому предоставляется право выдачи наряда, исполнять обязанности руководителя работипроизводителяработ, обязан пройти обучение по схеме электроснабжения электроустановки.

958. Работодатель, получающий услуги, долженобеспечиватьобучениеработниково конкретных видах деятельности соответствующего предприятия, о рисках для охраны здоровья и безопасности труда, и о мероприятиях по защите и предупреждению на уровне предприятия, указанных в коллективной карточке обучения в области охраны здоровья и безопасности труда.

959. Коллективная карточка обученияв областиохраны здоровья и безопасности трудасоставляется в двух экземплярах, из которыходин экземплярхранится у работодателя/назначенного работника/внутренней службы предупреждения и защиты, проводившей обучение, адругой – уработодателя получивших обучениеработников.

960. Предоставление командированному персоналу права навыполнениеработв действующихэлектроустановкахв качестве работников, выдающихнаряд, руководителейработипроизводителей работ, наблюдающих, членов бригады, может быть подтвержденоуправляющимхозяйствующего субъекта (специализированного подразделения) – собственникаэлектроустановки, резолюцией на письме предприятия, откомандировавшего персонал,илиприказомхозяйствующего субъекта (специализированного подразделения).

961. Обучениекомандированного персоналаосуществляетсяперсоналомхозяйствующего субъекта – собственникаэлектроустановки, из числаадминистративно-технического персонала, имеющегоV группупо электробезопасности, в случаевыполнения работв электроустановках напряжением выше1000 В, апри проведенииработв электроустановках напряжениемдо1000 В – группу по электробезопасностине ниже IV.

962. Содержание обученияядолжно быть определенообучающимработником в зависимости от характера и сложности работ, от схемы и особенностей электроустановки. Фактобученияна рабочем месте регистрируетсяв наряде, лицом выдавшим наряд.

Cuprins

963. Хозяйствующий субъект, откомандировавшийперсонал,несет ответственность засоответствиеприсвоенных командированному персоналу групп по электробезопасности и прав, в соответствии с п. 956.

964. Хозяйствующий субъект, в электроустановкахкоторого производятся работыкомандированным персоналом, несет ответственность засоблюдениемербезопасности, обеспечивающих защитуработниковпоражений электрическим током и смертельных электропоражений, вызванных рабочим и наведенным напряжениемэлектроустановки, а такжезаправильностьдопускаперсоналакпроизводствуработ.

965. Подготовкарабочего местаидопусккомандированного персоналак работамв электроустановкахосуществляетсяв соответствии снастоящими Правилами, персоналомхозяйствующего субъекта, в электроустановкахкоторого производятсяработы.

966. НаВЛвсех уровней напряжения возможно совмещение руководителем работ или производителем работиз числакомандированного персонала обязанностей допускающего в тех в случаях,когда для подготовкирабочего местанеобходимотолькопроверитьотсутствиенапряженияиустановить переносные заземления на месте работ, без оперированиякоммутационными аппаратами.

967. Хозяйствующим субъектам, электроустановки которых постоянно обслуживаются работникамихозяйствующих субъектов, предоставляющих сервисные услуги, разрешаетсяпредоставлять этимработникамправаоперативно-ремонтного персоналапосле соответствующегообученияи оценки знаний комиссиейпо месту постоянной работы.

968. Работына действующихэлектроустановках производятся командированным персоналомна основенарядов и распоряжений, аесликомандированному персоналу предоставляется правооперативно-ремонтного персонала, работымогут проводиться ив порядке текущей эксплуатации, в соответствии сположениямиЧасти 4 Главы II.

ГЛАВА XIII
ДОПУСК ПЕРСОНАЛА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ И ПРОЕКТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙК РАБОТАМВ ДЕЙСТВУЮЩИХ ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХВ ОХРАННОЙ ЗОНЕЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

Часть 1
Общие положения

969. Строительно-монтажные, ремонтные и наладочные работы на территориихозяйствующего субъекта – собственникаэлектроустановок, должны выполнятьсяна основаниидоговора или иного соглашения, заключенного в письменном виде со строительно-монтажным предприятием (далее–СМП), в которомдолжны быть указаны сведения о содержании, объёмеисроке выполненияработ, используемыхмеханизмахи, при необходимости, время аварийной готовности. Персонал СМП считается командированным персоналом.

970. Перед началомработСМПдолжно представить список персонала, имеющего право выдачи нарядаиправо исполнения обязанностей руководителяработ, с указаниемфамилий, имен и отчеств, занимаемых им должностей, групп по электробезопасности.

971. Перед началомработ, руководительилиуполномоченное лицохозяйствующего субъекта (специализированного подразделения), совместно спредставителемСМП, должны составить акт-допуск на производство работна территориидействующего хозяйствующего субъекта, по форме, установленнойв Приложении№ 8.

972. В акте-допуске на производствоработопределяются:

Cuprins

1) места создания видимых разрывов электрической схемы, образованных для отделения выделенного для СМП участка от действующей электроустановки, и места установки заземления;
2) место и вид ограждений, исключающих возможность ошибочного проникновения персонала СМПза пределы зоны работ;
3) место входа (выхода) и въезда (выезда) в зону работ;
4) наличие вредных и опасных факторов.

973. В акте-допуске или приказехозяйствующего субъекта (специализированного подразделения) – собственникаэлектроустановок, указываетсяперсонал, имеющий право допускак работамперсоналаСМПиправо подписинаряда. В этом случаеодин экземплярнарядавыдаетсяпредставителюСМП.

974. Ответственностьза соблюдение мероприятий, обеспечивающих безопасностьпроизводства работ, предусмотренных актом-допуском, несет руководителиСМПихозяйствующего субъекта – собственникаэлектроустановок.

975. По прибытии на место проведения работ, персоналСМПобязанпройти обучениепо охране здоровья и безопасности труда, в соответствии с требованиямиЗакона об охране здоровья и безопасности труда№ 186/2008, с учетомместных особенностей, о деятельности соответствующего предприятия, о рисках для охраны здоровья и безопасности труда, и о защитных и предупреждающих мероприятиях на уровне предприятия, с внесением записи в коллективную карточку обучения в областиохраны здоровья и безопасности труда.Работники, имеющие право выдачи нарядов и право быть руководителямиработ, обязаны пройти дополнительно обучение по схемамэлектроустановок.

976. Проведениеобученияна рабочем месте оформляется в наряде, лицом,выдавшим наряд.

977. Строительно-монтажные, ремонтные и наладочные работы на территориихозяйствующего субъектапроводятсяпо наряду, выдаваемому ответственными работниками СМП, по типовой форме, установленной NCM A.08.02:2014 «Охрана здоровья и безопасность труда в строительстве».

978. Рабочее местодля выполнения строительно-монтажных работготовится, по заявкеСМП, персоналомхозяйствующего субъекта – собственникаэлектроустановок.

Часть 2
Допуск к работамвраспределительных устройствах

979. Рабочая зона, выделенная дляСМП, должна иметь ограждение, препятствующее ошибочному проникновению персоналаСМПв действующие электроустановки.

980. Пути прохода и проездаперсонала, машин и механизмовСМПв выделенную для выполнения работ и огражденную рабочую зону, не должны пересекать территорию или помещения действующей электроустановки.

981. Первичный допускк работамна территориихозяйствующего субъектапроводитсядопускающим из числаперсоналахозяйствующего субъекта – собственникаэлектроустановок. Допускающийрасписывается в наряде, выданном работником СМП, ответственным за выдачунаряда. После этого руководитель СМПразрешает приступить кработам.

982. В случае, когда рабочая зона не отгороженаилипуть следования работниковСМПв выделенную рабочую зону проходит по территории или через помещения действующего РУ, ежедневный допуск к работамперсоналаСМПпроизводитсядопускающимпо наряду, выданному длянаблюдающего из числа персоналахозяйствующего субъекта – собственникаэлектроустановок, аработыдолжны выполнятьсяпод контролемнаблюдающегоиз числаработниковхозяйствующего субъекта– собственникаэлектроустановок.

Cuprins

983. Наблюдающий, наряду с руководителем (исполнителем) работСМП, несет ответственность за:

1) соответствиепредпринятых мероприятий по подготовкерабочего местауказаниям, предусмотренным в наряде;
2) наличие ицелостностьна рабочем местезаземлений, ограждений, плакатовбезопасностии т.д.;
3) наличие запирающих устройств приводов;
4) защитуработниковСМПотпоражений электрическим токомисмертельных электропоражений.

Часть 3
Допуск к работамв охранной зонелиний электропередачи

984. ДопускперсоналаСМПк работамв охранной зонелинии электропередачи, находящейсяпод напряжением, а такжев пролете пересечения с действующей ВЛ, проводят допускающий из числа персонала организации, которая эксплуатирует линию электропередачи, и ответственный руководитель работ СМП. Допускающий осуществляет допуск ответственного руководителя и исполнителя каждойбригады СМП.

985. К работамв охранной зонеотключенных линий электропередачи,в том численепосредственнона отключенных линиях электропередачи, допускающемуразрешаетсядопускатьтолькопроизводителя работСМП, который затем самостоятельнопроизводит допускостальногоперсоналаСМП.

986. Выполнениеработв охранной зонелиний электропередачи, находящейсяпод напряжением,проводитсяс разрешенияруководителя работСМПипод надзором наблюдающегоиз числа персоналахозяйствующего субъекта, который эксплуатируетэтилинии электропередачи.

987. Выполнениеработв охранной зонеотключенной линии электропередачии на самой отключенной линии проводятся сразрешениядопускающего лицахозяйствующего субъекта,который эксплуатируетлинию электропередачи, послеустановкизаземлений в соответствии с требованиямиЧасти 6 Главы III.

988. ВыполнениеработСМПв охранных зонах а ВЛ, с использованиемподъемных машин и механизмов с выдвижной частью допускается с соблюдением требованийп. 939, итольков случае, когдарасстояниепо воздуху от машины (механизма) или от ее выдвижной или подъемной части, от ее рабочего органа или поднимаемого груза в любом положении до ближайшего провода, находящегося под напряжением, будет не менее расстояния, указанного в Таблице № 9.

Таблица№ 9

Минимально допустимые расстояниядотоковедущих частейэлектроустановок, находящихсяпод напряжением,при выполненииработв охранной зонелиний электропередачи

НапряжениеВЛ, кВ	*Расстояние,м*
до 1	1,5

Cuprins

выше 1 и ниже 35	2,0
выше 35 и ниже 110	4,0
выше 110 и ниже 220	5,0
выше 220 и ниже 400	7,0
выше 400 и ниже 750	10,0

989. Вразрешении навыполнениеземляных работв охранной зонеКЛив акте-допуске на производство работ должны быть указаны расположение и глубина закладки КЛ.

990. Перед началомземляных работв охранной зонеКЛ, под надзоромперсоналахозяйствующего субъекта,который эксплуатируетКЛ, необходимо произвести контрольное вскрытие грунта для уточнения расположения и глубины прокладки кабелей, а также установить временное ограждение, ограничивающее зону работы землеройных машин.

991. Проколкабелядолжен выполняться работникамихозяйствующего субъекта,который эксплуатируетКЛ, в соответствии сп.570, 571.

992. Числовые значения, принятые в настоящих Правилах, с указаниемсловосочетания «не ниже», являются минимальными значениями базового показателя, а числовые значения, указанные со словосочетанием «до» считаются значением базового показателя включительно.

Cuprins

Приложение 1
к Правилам безопасности
при эксплуатации электроустановок

ГРУППЫ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО (ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ПЕРСОНАЛА И УСЛОВИЯ ИХ ПРИСВОЕНИЯ

Группа по электробезопасности	Минимальный стаж работы в электроустановках, месяцев						Требования к персоналу
	Персонал хозяйствующего субъекта, имеющий:				Практиканты		
	Гимназическое образование	Лицейское образование	Профессионально-техническое или высшее техническое образование	Высшее образование в области электроэнергетики	Профессиональных училищ	Колледжей, образцовых центров и высших учебных заведений	
1	2	3	4	5	6	7	8
II	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется		1. Элементарные технические знания об электроустановке и ее оборудовании. 2. Осознание опасности электрического тока, опасности приближения к токоведущим частям. 3. Знание основных мер предосторожности при ведении работ в электроустановках. 4. Практические навыки оказания первой помощи пострадавшим. 5. Работники с гимназическим или лицейским образованием должны пройти курс обучения в объеме не менее 72 часов.
III	6 работы в предыдущей группе по электробезопасности	4 работы в предыдущей группе по электробезопасности	2 работы в предыдущей группе по электробезопасности	1 работы в предыдущей группе по электробезопасности	6 работы в предыдущей группе по электробезопасности	3 работы в предыдущей группе по электробезопасности	1. Общие знания в области электротехники. 2. Знание электроустановки и порядка ее технического обслуживания. 3. Знание общих правил охраны здоровья и безопасности труда, в том числе правил допуска к работам, Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках, специальных требований, касающихся особенностей технологии выполнения работ. 4. Умение обеспечить безопасное проведение работ и вести надзор за лицами, работающими в электроустановках. 5. Знание правил освобождения пострадавшего от действия электрического тока, оказания первой помощи пострадавшим на производстве и практические навыки оказания помощи.

Cuprins

							6. Умение проводить обучение.
IV	12 работы в предыдущей группе по электробезопасности	6 работы в предыдущей группе по электробезопасности	3 работы в предыдущей группе по электробезопасности	2 работы в предыдущей группе по электробезопасности	-	-	1. Знания в области электротехники в объеме учебной программы специализированного профессионально-технического училища. 2. Полное осознание опасности при работах в электроустановках. 3. Знание настоящих Правил, правил эксплуатации электроустановок, Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках, Правил устройства электроустановок, в объеме занимаемой должности. 4. Знание схем электроустановок и электрооборудования обслуживаемого участка, знание технических защитных мероприятий, обеспечивающих безопасность выполнения работ. 5. Умение проводить обучение, организовывать безопасное проведение работ, осуществлять надзор за членами бригады. 6. Знание правил освобождения пострадавшего от действия электрического тока, оказания первой помощи, и практические умения по оказанию первой помощи пострадавшим. 7. Умение обучать персонал правилам охраны труда, практическим приемам оказания первой помощи пострадавшим на производстве и умение практически ее оказывать.
V	-	-	6 работы в предыдущей группе по электробезопасности	3 работы в предыдущей группе по электробезопасности	-	-	1. Знание схем электроустановок, компоновки оборудования технологических процессов производства. 2. Знание настоящих Правил, Инструкции о применении и испытаниях средств защиты, используемых в электроустановках, полное представление о том, на чем основано то или иное требование правил, норм и др. 3. Знание правил эксплуатации электроустановок, Правил устройства электроустановок в объеме, необходимом для занимаемой должности. 4. Умение организовывать безопасное проведение работ и осуществлять непосредственное руководство работами в установках любого напряжения. 5. Умение четко обозначать и излагать требования о мерах безопасности во время выполнения обучения.

Cuprins

							6. Умение обучать персонал настоящим Правилам, практическим приемам оказания первой помощи пострадавшим на производстве и умение практически ее оказывать.

1. Приведенные в таблице требования к персоналу, касающиеся электробезопасности, являются минимальными и могут быть дополнены решением руководителя хозяйствующего субъекта.
2. Группа III по электробезопасности может присваиваться работникам только по достижении 18-летнего возраста.
3. Государственные инспекторы, специалисты по охране здоровья и безопасности труда (назначенные работники), проверяющие электроустановки, не относятся к электротехническому (электротехнологическому) персоналу. Они должны иметь группу по электробезопасности не ниже IV, с правом инспектирования электроустановок. Требуемый общий производственный стаж (не обязательно в электроустановках) должен составлять не менее 3 лет. Инспекторы органа государственного энергетическогонадзора, специалисты по охране здоровья и безопасности труда (назначенные работники) системных операторов должно иметь группу по электробезопасности V.

Cuprins

Приложение 2
к Правилам безопасности
при эксплуатации электроустановок

ПРОЦЕДУРА ПРИСВОЕНИЯ ГРУППЫ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

1. Процедура присвоения группы по электробезопасности (далее – Процедура) устанавливает условия присвоения, переоформления, приостановления группы по электробезопасности, и регулирует:

1) порядок авторизаций на группупо электробезопасности, а также перевода в более высокую группу по электробезопасности;
2) условия приостановления разрешительного талонаили внеочередных проверок знаний для подтверждения группы по электробезопасности;
3) условия авторизаций для присвоения группы по электробезопасности, подтверждаемомуразрешительным талоном о присвоении группы по электробезопасности физическим лицам, которые при осуществлении деятельности проводят работы по монтажу, реконструкции, техническому обслуживанию/ремонту, наладке оборудования электроустановок, в том числе по контролю (инспектированию) (специалисты по охране здоровья и безопасности труда);
4) порядок осуществления надзора за деятельностью авторизованного электротехнического персонала.

2. Процедура распространяется на физических лиц (в том числе иностранцев), работающих:

1) техническими директорами (главными инженерами); заместителями технических директоров по эксплуатационным и оперативным вопросам; начальниками подразделений (инженерами) внутренних служб защиты и предупреждения энергетических предприятий;
2) техническими директорами (главными инженерами); заместителями технических директоров по эксплуатационным и оперативным вопросам; начальниками подразделений (инженерами) внутренних служб защиты и предупреждения предприятий, выполняющих работы по текущему и капитальному ремонту, техническому обслуживанию и содержанию электроустановок, принадлежащих другим предприятиям, в том числе электроэнергетическим (далее – сервисные предприятия);
3) электротехническим персоналом и/или ответственными за электрохозяйства и их заместителями на предприятиях, независимо от их ведомственной принадлежности и формы собственности;
4) специалистами по охране здоровья и безопасности труда с правом проверки электроустановок;
5) авторизованными электриками;
6) начальником или членом бригады электротехнической лаборатории;
7) членами комиссий по аттестации электротехнического персонала предприятий;
8) электротехнологическим персоналом (электросварщиками и т.д.);
9) авторизованным персоналом, который будет организовывать и проводить обучение неэлектротехнического персонала по I группе по электробезопасности;
10) другие лица упомянутые в данных Правилах.

Процедура распространяется и на выпускников учреждений и центров подготовки в электротехнической области.

4. Цель авторизации состоит в проверке профессиональных способностей заявителей, оценке знания ими положений нормативно-технических документов, правил, норм, положений, инструкций по охране здравья и безопасности труда, технической

Cuprins

эксплуатации электроэнергетических установок, а также их умения применять их на практике.

5. Обязанность по общему надзору за деятельностью электротехнического персонала, в части соблюдения требований, связанных с группой по электробезопасности, а также наблюдения за процессом обучения неэлектротехнического персонала,исполняетсяперсоналом органа государственного энергетического надзора, в том числе в процессе технического контроля электроустановок.
6. Управляющиепредприятий, организаций и учреждений, а также подразделений несут ответственность за организацию периодической аттестации подчиненного электротехнического персонала.
7. Присвоение группы по электробезопасности подтверждается разрешительным талоном, выданным органом государственного энергетического надзора или комиссиями хозяйствующих субъектов.
8. Группа по электробезопасности присваивается физическим лицам, осуществляющим деятельность по монтажу, реконструкции, техническому обслуживанию, содержанию, ремонту, наладке оборудования и электроустановок,работают в качестве электротехнологического персонала или участвуют в производстве работ в электроустановках или в охранной зоне электрических сетей и сдавшимс удовлетворительными результатами экзаменационную сессию на предмет профессиональных способностей заявителей, оценку знания ими положений нормативно-технических документов, законов, норм, правил, инструкций по охране здоровья и безопасности труда, технической эксплуатации электротехнических установок, противопожарной защиты, а также их умения их применять на практике.
9. Присвоение группы по электробезопасностиосуществляется на основе экзамена, который проводится методом устных вопросов и ответов.

Авторизация персонала

10. Присвоение группы по электробезопасности осуществляется территориальными экзаменационными комиссиями Национального Агентства по Регулированию в Энергетике (далее – Агентство) и комиссиями хозяйствующих субъектов.
11. Комиссии электроэнергетических/теплоэнергетических предприятий и хозяйствующих субъектов, оказывающих услуги по обслуживанию энергетических объектов предприятий энергетического комплекса, авторизуются Экзаменационной комиссией Агенства.
12. Члены комиссий хозяйствующих субъектов авторизуются территориальными комиссиями Агентства.
13. Состав комиссий определяется в случае:

1) Экзаменационной комиссии, территориальных комиссий – приказом Генерального директора Агентства;
2) комиссий электроэнергетических/теплоэнергетических предприятий и хозяйствующих субъектов, оказывающих услуги по техническому обслуживанию и содержанию энергетических объектов предприятий энергетического комплекса – приказом управляющих этих предприятий;
3) комиссий хозяйствующих субъектов – приказом управляющих этих хозяйствующих субъектов.

14. Комиссии являются правомочными, если на их заседаниях присутствуют не менее 3 членов, включая председателя или заместителя председателя комиссии,авторизованных согласно условиям настоящей Процедуры.
15. Лица, ответственные за электрохозяйство, их заместители и специалисты по охране здоровья и безопасности труда, допущенные к инспектированию электроустановок, проходят проверку знаний в территориальной комиссииоргана государственного энергетического надзора.

Cuprins

16. В работе комиссий хозяйствующих субъектов вправе участвовать представитель органа государственного энергетического надзора, по письменной заявке управляющего хозяйствующего субъекта.

17. Председателем комиссии назначается:

1) в случае комиссий хозяйствующих субъектов со статусом небытовогопотребителя электроэнергии – лицо, ответственное за электрохозяйство;
2) в случае электроэнергетических предприятий и поставщиков услуг в энергетическом секторе – главный инженер или технический директор;

18. Председатель комиссии хозяйствующего субъекта должен иметь группу по электробезопасности V, если на балансе хозяйствующего субъекта имеются электроустановки напряжением выше 1000 В, и группу по электробезопасности не ниже IV, если на балансе имеются электроустановки напряжением до 1000 В.

19. Председатель комиссии электроэнергетических предприятий и хозяйствующих субъектов, предоставляющих услуги в электроэнергетическом секторе, должен иметь группу по электробезопасности V.

20. Для всех членов комиссии, за исключением представителей профсоюзных комитетов, наличие группы по электробезопасности является обязательным. Номинальный список членов комиссии ежегодно проверяется и утверждается управляющим хозяйствующего субъекта.

21. Управляющий хозяйствующего субъектовможет создавать комиссии в структурных подразделениях.

22. При невозможности хозяйствующего субъекта создать комиссию в соответствии с требованиями настоящей Процедуры, проверка знаний персонала должна осуществляться в территориальной экзаменационной комиссии органа энергетического надзора в радиусе деятельности хозяйствующего субъекта.

23. Присвоение группы по электробезопасности в комиссиях органа энергетического надзора предусматривает следующие этапы:

1) Подача хозяйствующим субъектом заявленияо присвоении группы по электробезопасности, по образцу, установленному в Приложении№ 3;
2) допуск заявителя к экзамену по проверке знаний в качестве кандидата;
3) проверка знаний кандидатов на сессиях и принятие соответствующих решений по результатам;
4) оформление и выдача разрешительного талона;
5) учет действительности разрешительных талонов.

24. Комиссииоргана государственного энергетического надзора выполняют следующие обязанности:

1) обеспечивают организацию и проведение экзамена;
2) утверждают перечень вопросов к экзамену;
3) оценивают ответы кандидатов;
4) принимают решения по результатам экзамена с внесением соответствующих записей в специальные журналы;

25. Экзаменационная сессия по присвоению группы по электробезопасности проходит в следующих условиях:

1) допуск кандидатов в намеченный день и время, по документу удостоверяющему личность и документу, подтверждающему профильное образование;
2) для каждого кандидата,длительность экзамена по проверке знанийсоставляет не более 1 часа;
3) определение тем для экзаменационной сессии комиссиями в соответствии с группой по электробезопасности, на которую претендует кандидат;
4) выставление оценок за ответы – «удовлетворительно» ил «неудовлетворительно».

26. Считаются сдавшими экзамен по проверке знанийкандидаты которые дали правильные ответы иполучившими оценку «удовлетворительно» на 80 % заданных

Cuprins

комиссией вопросов.Результат экзаменационной сессии сообщается заявителю в день и в месте проведения экзаменационной сессии.

27. В отношении кандидатов не сдавшихэкзамен, чье качество ответов оценивается как «неудовлетворительно», заполняется протокол.

28. Кандидаты, не сдавшие экзамен, могут быть допущены к новому экзамену, но не раньше чем через две недели.

Присвоение группы по электробезопасности. Внеочередная проверка знаний

29. Специалистам в области охраны здоровья и безопасности труда, сдавшим экзамен по проверке знаний в объеме IV группы по электробезопасности, выдается разрешительный талон с правом инспектирования электроустановок хозяйствующего субъекта.

30. Срок следующего экзамена определяется в соответствии с датой текущей проверки знаний. В случае продления срока действия во время ежегодного отпуска или отпуска по болезни, разрешается продлить срок на месяц со дня возобновления работы, без дополнительных решений.

31. Процедура перевода в более высокую группу по электробезопасности аналогична первичному допуску, но только с соблюдением минимального стажа работы в электроустановках по предыдущей группепо электробезопасности, в соответствии с требованиями Приложении№ 1.

32. Для записи на участие в экзамене по проверке знаний, хозяйствующий субъект, у которого работает/работают заявитель/заявители, подает заявку в комиссии органа государственного энергетического надзора,по образцу установленному в Приложении № 3.

33. Поданная в комиссии органа государственного энергетического надзора заявкарегистрируется, и заявителю сообщается о дате, времени и месте проведения заседания по проверке знаний.

34. Заявка на участие в сессии по проверке знаний может быть направлена по электронной почте по адресу органа энергетического надзора, с последующим представлением оригиналов документов в день проверки знаний.

35. Если у хозяйствующего субъекта нет собственных комиссий, но есть места потребления, расположенные в радиусе деятельности территориальных комиссий органа энергетического надзора, тогда экзамены по проверке знанийэлектротехнического и электротехнологического персонала каждого места потребления проводятся в соответствующих территориальных комиссиях.

36. Внеочередная проверка знаний электротехнического персонала должна проводиться независимо от срока предыдущей проверки в следующих случаях:

1) при изменении или введении новых нормативно-технических документов в области электроэнергетики;
2) при установке нового оборудования, изменении электрических и/или технологических схем;
3) при приеме на работу или переводе на другое рабочее место с новыми требованиями нормативно-технических документов;
4) при выявлении нарушений требований по электробезопасности настоящих Правил;
5) по требованию органа энергетического надзора;
6) при необходимости повышения группы по электробезопасности;
7) в случае перерыва в работе более чем на шесть месяцев.

37. Внеочередная проверка знаний не отменяет очередных назначенных сроков экзамена, и может выполняться комиссией органа государственного энергетического надзора или при участии представителя органа государственного энергетического надзора в комиссии хозяйствующего субъекта.

Cuprins

Присвоение I группы по электробезопасности

38. Первая группа по электробезопасности присваивается неэлектротехническому персоналу хозяйствующего субъекта.

39. Неэлектротехническому персоналу, выполняющему работы, в процессе которых может возникнуть опасность поражения электрическим током, ежегодно присваивается I группа по электробезопасности после обучения и проверки знаний.

40. Обучениенеэлектротехнического персонала проводится электротехническим персоналом с группой по электробезопасности не ниже III.

41. Результаты проверки знаний неэлектротехнического персонала регистрируются подписью в журнале учета проверки знаний персонала I группе по электробезопасности, по образцу, установленному в Приложении № 4, который находится по местонахождению хозяйствующего субъекта, непосредственно проводившего обучениеи проверку знаний.

42. При присвоении I группы по безопасности не выдается разрешительный талон.

43. Присвоение I группы по электробезопасности осуществляется:

1) на предприятиях (у хозяйствующих субъектов, в учреждениях), имеющих авторизированный электротехнический персонал – обучение и проверку знаний неэлектротехнического персонала этих предприятий осуществляется работником из числа электротехнического персонала, имеющим группу по электробезопасности не ниже III.
2) у хозяйствующих субъектов, не имеющих авторизированногоэлектротехнического персонала – обучение и проверка знанийнеэлектротехнического персонала осуществляется по договору, авторизированным электротехническим персоналом другого предприятия, имеющим группу по электробезопасности не менееIII, присвоенную органом энергетического надзора;
3) электротехническим персоналом другого хозяйствующего субъекта, обслуживающего по договору электроустановки данного учреждения, предприятия и имеющегогруппу по электробезопасности не менее III, присвоенную органом энергетического надзора,.

44. Журнал учета проверки знаний персонала по I группе по электробезопасностикаждого хозяйствующего субъекта должен быть скреплен печатью, подписью и с пронумерованными страницами.

45. К журналу учета проверки знаний персонала по I группе по электробезопасностиприлагается копия разрешительного талона лица, проводившего обучение.

Присвоение группы по электробезопасности выпускникам учреждений и центров подготовки в электроэнергетической области

47. Для выпускников учреждений и центров подготовки в электроэнергетической области, экзаменационная сессия по присвоению группы по электробезопасности проводится:

1) по требованию, в Экзаменационной комиссии органа государственного энергетического надзора, в порядке, изложенном в настоящей Процедуре, если у учреждения или центра подготовки нет комиссии, авторизованной и назначенной приказом по предприятию;
2) в составе комиссии учреждения, центраподготовки, если в нем имеется комиссия, авторизованная органом государственного энергетического надзора.

48. В состав комиссии по проверке знаний учреждения или центра подготовки персонала нагруппу по электробезопасности включается в обязательном порядке представитель органа государственного энергетического надзора.

49. Выпускникам присваивается группа по электробезопасности не выше II.

50. При владении ранее группой по электробезопасности выше II и с действительным сроком, этот выпускник имеет право на подтверждение группы по электробезопасности при успешной сдаче экзаменационной сессии.

Cuprins

51. Запрещается допускать к самостоятельной работе и присваивать группу по электробезопасности выше II практикантам образовательных учреждений в возрасте до 18 лет. Они должны находиться в действующих электроустановках только под надзором электротехнического персонала, обслуживающего эти электроустановки и имеющего группу по электробезопасности не ниже III в электроустановках напряжением до 1000 В и не ниже IV – в электроустановках напряжением выше 1000 В.

Разрешительный талон

52. Кандидату, сдавшими экзамен на оценку «удовлетворительно», по решению комиссии присваивается группа по электробезопасности и выдается разрешительный талон.

53. Разрешительный талон о присвоении группы по электробезопасности действителен сроком на один год, а для административно-технического персонала, который не организовывает и не выполняет работы в электроустановках – три года.

54. Разрешительный талон о присвоении группы по электробезопасности, согласно образцу, установленному в Приложении № 5, является документом строгой отчетности, именным, не подлежащим передаче, действительным на установленный срок, и содержит следующие данные:

1) наименование выдавшего субъекта и номер разрешительного талона;
2) фамилия и имя владельца;
3) наименование и юридический адрес хозяйствующего субъекта, где работает владелец;
4) дату проверки знаний;
5) присвоенную группу по электробезопасности;
6) наименование разрешенных работ и напряжение электроустановки;
7) срок действия;
8) подпись и фамилию, имя председателя экзаменационной комиссии.

55. Выданныйразрешительный талон о присвоении группы по электробезопасности регистрируется в журнале, с результатами экзамена кандидатов,который хранится у субъекта выдавшего разрешительный талон.

Приостановление действия разрешительного талона

56. Электротехнический персонал с истекшим сроком действия группы по электробезопасности (II-V) или не сдавший в срок экзаменационную сессию, считается имеющим I группу по электробезопасности, с приостановлением права проведения работ в соответствии с требованиями ранее имевшейся группыпо электробезопасности, до успешной сдачи новогоэкзамена.

57. В случае порчи или утери разрешительного талона о присвоении группы по электробезопасности, выдающим субъектом может быть выдан дубликат, по письменному обоснованному заявлению владельца, с внесением записи в соответствующийжурнал.

58. Действие разрешительного талона может быть приостановлено по требованию ответственного за электрохозяйство, в случае нарушения персоналом данных Правил.

59. Действие разрешительного талона может быть приостановлено по требованию органа государственногоэнергетического надзора, обнаружившего в ходе технической проверки электроустановки, что электротехнический персонал нарушает данные Правила.

Cuprins

Приложение 3
к Правилам безопасности
при эксплуатации электроустановок

ОБРАЗЕЦ ЗАЯВЛЕНИЯ О ПРИСВОЕНИИ ГРУППЫ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

_____
Наименование хозяйствующего субъекта

_____
адрес, стационарный, мобильный телефон, электронный адрес

№_____ от «___»_____ 20 ___ г.

_____
(кому)

Настоящим _____ просит провести проверку знаний
(наименование хозяйствующего субъекта)
для присвоения группы по электробезопасности в электроустановках следующих лиц:

1. _____ – ___ группа по электробезопасности в электроустановкахнапряжением_____1000 В;
фамилия, имя - должность (до или выше)
2. _____ – ___ группа по электробезопасности в электроустановкахнапряжением_____1000 В;
фамилия, имя - должность (до или выше)
3. _____ – ___ группа по электробезопасности в электроустановкахнапряжением_____1000 В;
фамилия, имя - должность (до или выше)

_____ ___обслуживает собственные электроустановки/предоставляет
(наименование хозяйствующего субъекта)
услугипообслуживанию объектов энергетики.

Управляющий _____ _____
(подпись) (фамилия, имя)

Cuprins

Приложение 4
к Правилам безопасности
при эксплуатации электроустановок

ЖУРНАЛ УЧЕТА
ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ ПЕРСОНАЛА ПО I ГРУППЕ
ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

№ п/п	Фамилия, имя	Наименование цеха, участка, где работает проверяемое лицо	Должность и стаж работы в данной должности	Дата предыдущей проверки	Дата текущей проверки и причина	Оценка знаний	Подпись	
							инструктора	проверяемого лица
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Cuprins

Приложение 5
к правилам безопасности
при эксплуатации электроустановок

ОБРАЗЕЦ РАЗРЕШИТЕЛЬНОГО ТАЛОНА О ГРУППЕ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

Лицевая сторона

<table>
<tr><td rowspan="2">_____ «Герб»</td><td rowspan="2">РАЗРЕШИТЕЛЬНЫЙ ТАЛОН №_____,
группа по электробезопасности____
_____/_____/202__</td><td colspan="4">Уровень напряжения</td></tr>
<tr><td><1000 В</td><td>«»</td><td>≥1000 В</td><td>«»</td></tr>
<tr><td colspan="2">Фамилия, имя</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Должность</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Хозяйствующий субъект</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Управляющий хозяйствующего субъекта</td><td colspan="4">(имя, фамилия, подпись, печать)</td></tr>
<tr><td colspan="6">Ежегодные отметки</td></tr>
<tr><td colspan="2">Комиссия по допуску</td><td colspan="2">Комиссия по допуску</td><td colspan="2">Комиссия по допуску</td></tr>
<tr><td colspan="6">Годен до</td></tr>
<tr><td colspan="2">_____/_____/202__</td><td colspan="2">_____/_____/202__</td><td colspan="2">_____/_____/202__</td></tr>
<tr><td colspan="2">Имя, фамилия, подпись председателя комиссии</td><td colspan="2">Имя, фамилия, подпись председателя комиссии</td><td colspan="2">Имя, фамилия, подпись председателя комиссии</td></tr>
</table>

***Примечание: Разрешительный талон**, выданный Агентством, должен содержать и герб Агентства*
*В случае выдачи **разрешительного талона**Агентством, строка «Управляющий хозяйствующего субъекта» исключается, а подпись председателя Комиссии подтверждается печатью.*

Оборотная сторона

Тип персонала	
Административно-технический	«»
Оперативный	«»
Ремонтный	«»
Электротехнологический	«»
Специалист по охране здоровья и безопасности	«»
Специальные работы	
Испытания и измерения	«»
Командированныйперсонал	«»
Работы под напряжением	«»
Работы под наведенным напряжением	«»
Верхолазные работы	«»
Примечания и отметки Комиссии по допуску	

Cuprins

«ДА»означает авторизированиедля соответствующейкатегорий
«НЕТ»означает отсутвиеавторизацийдля соответствующейкатегорий

Приложение 6
к Правилам безопасности
при эксплуатации электроустановок

НАРЯД-ДОПУСК ДЛЯ РАБОТ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ

Лицевая сторона

Хозяйствующий субъект _____
Подразделение _____

НАРЯД-ДОПУСК№ _____

для работ в электроустановках

руководителю работ _____, допускающему _____
(фамилия, имя, отчество, группа по электробезопасности) (фамилия, имя, отчество, группа по электробезопасности)
Производителю
работ _____, наблюдающему_____
(фамилия, имя, отчество, группа по электробезопасности) (фамилия, имя, отчество, группа по электробезопасности)
с членами бригады

_____
(фамилия, имя, отчество, группа по электробезопасности)

Поручается _____
Работу начать с: дата _____время _____
Работу закончить: дата _____время _____

Таблица № 1

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ РАБОЧИХ МЕСТ

Наименование электроустановок, в которых будут проводиться отключения и будут установлены заземления	Что должно быть отключено и где будет заземлено	Выполнено (дата, время, подпись)
1	2	3

Отдельные указания_____
Наряд-допуск выдал: дата _____время_____
Подпись _____ фамилия, имя, отчество _____
Наряд-допуск продлен до: дата _____ время _____
Подпись _____ фамилия, имя, отчество _____
Дата _____ время _____

Таблица № 2

РЕГИСТРАЦИЯ РАЗРЕШЕНИЯ НА ПОДГОТОВКУ РАБОЧИХ МЕСТ И НА ДОПУСК К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ

Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ выдал (должность, фамилия, подпись)	Дата, время	Подпись работника, получившего разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск бригады к выполнению работ
1	2	3

Cuprins

Оборотная сторона

Рабочие места подготовлены. Под напряжением остались: _____

_____

Допускающий _____

(подпись)

Проверил выполнение мероприятий по подготовке рабочих мест

Руководитель работ

(производитель работ или наблюдающий) _____

(подпись)

Таблица № 3

ЕЖЕДНЕВНЫЙ ДОПУСК К РАБОТАМ И ВРЕМЯ ИХ ОКОНЧАНИЯ

Бригада получила периодическое обучение и допущена к подготовке рабочего места				Работа окончена, бригада удалена	
Наименование рабочего места	Дата, время	Подписи (подпись, фамилия, имя)		Дата, время	Подпись производителя работ (наблюдающего) (подпись, фамилия, имя)
		Допускающего	Производителя работ (наблюдающего)		
1	2	3	4	5	6

Таблица № 4

ИЗМЕНЕНИЯ В СОСТАВЕ РАБОЧЕЙ БРИГАДЫ

Введен в состав бригады (Фамилия, имя, отчество, группа по электробезопасности)	Выведен из состава бригады (фамилия, имя, отчество, группа по электробезопасности)	Дата, время (дата, время)	Разрешил (подпись) (фамилия, имя, отчество)
1	2	3	4

Таблица № 5

ОФОРМЛЕНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ОБУЧЕНИЙ

Обучение провел	Программа и краткое содержание периодического обучения	Обучение получил
Работник, выдающий наряд-допуск *(Фамилия, имя)* *(подпись)*		Руководитель работ *(Фамилия, имя)* (Подпись)
		Производитель работ (наблюдающий) *(Фамилия, имя)*

Cuprins

		(Подпись)
Допускающий *(Фамилия, имя)* *(подпись)*		Руководитель работ *(Фамилия, имя)* *(подпись)*
		Производитель работ (наблюдающий) *(Фамилия, имя)* *(подпись)*
		Члены бригады: *(Фамилия, имя, подпись)*
Руководитель работ *(Фамилия, имя)* *(подпись)*		Производитель работ *(Фамилия, имя)* *(подпись)*
		Члены бригады *(Фамилия, имя, подпись)*
Производитель работ (Наблюдающий) *(Фамилия, имя)* *(подпись)*		Члены бригады *(Фамилия, имя, подпись)*

Работа полностью закончена, бригада удалена, заземления, установленные бригадой, сняты, сообщено (кому) _____
(фамилия, имя, отчество)

Дата _____ время _____

Производитель работ (наблюдающий) _____
(подпись, фамилия, имя, отчество)

Руководитель работ _____
(подпись, фамилия, имя, отчество)

Дополнительный бланк к наряд-допуску №	
(дата	

Cuprins

Схема электросети при производстве работ
(наименование подстанции, ВЛ, электроустановки и пр..)
На схеме указывается, какие аппараты должны быть отключены, и где должны быть установлены заземления.
Фамилия, инициалы и подпись работника, выдавшего наряд-допуск

Указания по заполнению нарядадля работ в электроустановках

1. Записи в нарядедля работ в электроустановках должны быть разборчивыми. Не допускается заполнение нарядакарандашом и исправление текста.
2. Система нумерации нарядовустанавливается управляющимхозяйствующего субъекта.
3. При указании даты пишутся число, месяц и последние две цифры, обозначающие год, например: 29.09.00, 12.12.01, 30.01.02, 15.10.12.
4. Кроме фамилий работников, указанных в наряде, записываются также их имена и группа по электробезопасности.
5. В нарядеуказывается диспетчерское наименование (маркировка) электроустановок, присоединений, оборудования.
6. В случае недостатка строк в таблицах наряда, разрешается прикладывать к нему дополнительный бланк под тем же номером, с указанием фамилии, имени и отчества работника, выдавшего наряд, для продолжения записей. При этом в последних строках соответствующей таблицы основного бланка следует записать: «См. дополнительный бланк». Дополнительный бланк должен быть подписан работником, выдавшим наряд.
7. **При заполнении лицевой стороны наряда:**

1) в строке «Подразделение» указывается структурное подразделение (цех, служба, участок и т.д.) хозяйствующего субъекта, в электроустановках которого будут проводиться работы;
2) в случаях, когда руководитель работ не назначен, в строке «***руководителю работ»*** делается запись «не назначается»;
3) в строке «допускающему к работам» указывается фамилия допускающего к работам, назначаемого из числа оперативного или оперативно-ремонтного персонала, или производителя (руководителя) работ из числа ремонтного персонала, совмещающего обязанности допускающего. При проведении работ в электроустановках, где допускающим является работник из числа оперативного или оперативно-ремонтного персонала, находящегося на дежурстве, в строке записывается «***оперативному персоналу»*** без указания фамилии.
4) В строке «***с членами бригады»*** перечисляются все члены бригады, которые выполняют работы в электроустановках. При выполнении работ с применением автомобилей, механизмов и самоходных кранов, указывается, кто из членов бригады является водителем автомобиля, крановщиком, стропальщиком, и тип механизма или самоходного крана, на котором он работает.
5) В строках «***поручается»***:

a) для электроустановок РУ и КЛ указывается наименование электроустановки и ее присоединений, в которых будут проводиться работы, содержание работы;
b) для ВЛ указываются наименования линии и границы участка, где предстоит работать (номера опор, на которых или между которыми, включая эти опоры, будут проводиться работы, отдельные пролеты), а также содержание работы. Для многоцепной ВЛ указывается наименование цепи, а при пофазном ремонте – расположение фазы на опоре.

Cuprins

6) В строках «***Работу начать***» и «***Работу закончить***» указываются дата и время начала и окончания работы согласно наряду.
7) В таблице «***Мероприятия по подготовке рабочего места»*** указывается:
a) при работах в электроустановках РУ и на КЛ:
   1. в графе 1 – наименование электроустановок, в которых необходимо провести операции с коммутационными аппаратами и установить заземления;
   2. в графе 2 - наименование коммутационных аппаратов, присоединений, оборудования, с которыми проводятся операции, и места, где должны быть установлены заземления.

b) при работах на ВЛ:
   1. в графе 1 – наименование линии, цепи, проводов записанные в строке «***поручается»*** наряда, и наименования других ВЛ или цепей, подлежащих отключению и заземлению в связи с выполнением работ на ремонтируемой ВЛ или цепи (например, ВЛ, пересекающиеся с ремонтируемой линией или проходящих вблизи нее, других цепей многоцепной ВЛ, и т.п.);
   2. в графе 2 – для ВЛ, отключаемых и заземляемых допускающим из числа оперативного или оперативно-ремонтного персонала, наименования коммутационных аппаратов в РУ и на ВЛ, с которыми проводятся операции, и номера опор, на которых должны быть установлены заземления.

В этой же графе должны быть указаны номера опор или пролеты, где производитель работ должен установить заземления на провода, тросы на рабочем месте, в соответствии с п. 332, 337, 341-344, 346-348, 351 настоящих Правил.

Если места установки заземлений при выдаче нарядане льзя определить, или работы будут проводиться с перестановкой заземлений, в графе указывается «Заземлить на рабочих местах».

В графе 2 – места, где производитель работ должен установить заземления на ВЛ, пересекающихся с ремонтируемой линией или проходящей вблизи нее. Если эти ВЛ эксплуатируются другими хозяйствующими субъектами, в строке наряда«Отдельные указания» должно быть указано о необходимости проверки заземлений, устанавливаемых персоналом этого хозяйствующего субъекта.

В таблицу «Мероприятия по подготовке рабочего места» вносятся те операции с коммутационными аппаратами, которые необходимы для непосредственной подготовки рабочего места. Переключения, выполняемые в процессе подготовки рабочего места, связанные с изменением схем (например, перевод присоединений с одной системы шин на другую, перевод питания участка сети с одного источника питания на другой), не регистрируются в таблице.

При работах, которые не требуют подготовки рабочего места, в графах таблицы делается запись «Не требуется».

8) В строке «Отдельные указания» указываются:
a) дополнительные мероприятия, обеспечивающие безопасность работников (установка ограждений, проверка воздуха на отсутствие водорода, меры пожарной безопасности);
b) этапы работы и отдельные операции, которые должны выполняться под непрерывным руководством руководителя работ согласно п. 98-101 настоящих Правил;
c) в случае оформления наряданаблюдающему – фамилия, имя и отчество ответственного работника, который возглавляет бригаду, согласно п. 111-115 настоящих Правил;
d) разрешение руководителю работ и производителю работ на выполнение перевода работников на другое рабочее место согласно п.245, 246 настоящих Правил;
e) разрешение производителю работ (наблюдающему) осуществлять повторный допуск согласно п. 255-260 настоящих Правил;
f) разрешение включать электроустановку или ее часть (отдельные коммутационные аппараты) без разрешения или распоряжения оперативного, или оперативно-ремонтного персонала согласно пункту 269 настоящих Правил;
g) разрешение на временное снятие заземлений и короткозамыкателей, согласно п. 323-325, 774, 775 настоящих Правил;
h) разрешение производителю работ оперировать коммутационными аппаратами согласно Части 2 Главы IX настоящих Правил;
i) работники, ответственные за безопасное производство работ кранами (подъемными механизмами) согласно Части 3 Главы XI настоящих Правил;
j) указание о том, что ремонтируемая линия находится в зоне наведенного напряжения другой ВЛ, согласно п. 688, 689 настоящих Правил;

Cuprins

k) дополнительные требования, предъявляемые к мерам безопасности во время работ в зоне влияния электрического и магнитного поля, согласно п. 402 настоящих Правил;

l) указание о необходимости проверки заземления ВЛ других хозяйствующих субъектов (пункт 7) настоящего Приложения;

m) указание о том, что оборудование подстанции (указывается диспетчерское наименование) находится в зоне наведенного напряжения;

n) разрешение производителю работ осуществлять опробование коммутационных аппаратов согласно п. 469-473 настоящих Правил;

o) номера ТК, ППР, по которым производятся работы;

Работнику, выдающему наряд, разрешается вносить по своему усмотрению другие записи, связанные с выполняемой работой.

9) в строке «Наряд-допусквыдал» и «Наряд-допускпродлил», работник, выдающий наряд, указывает дату и время его подписания.

Работники, выдающие и продлевающие наряд, помимо подписи должны указать и свои фамилии;

10) в таблице «Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ», заполняемой при получении разрешения на подготовку рабочего места и на первичный допуск к работам, указывается:

a) в графе 1 – работники, подготавливающие рабочие места, и допускающий указывают должности и фамилии работников, выдавших разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ (далее - разрешение). При передаче разрешений, в графе 1 расписываются работники, выдающие разрешение, с указанием своих должностей;

b) в графе 2 – дата и время выдачи разрешения;

c) в графе 3 – расписываются работники, получившие разрешение. При подготовке рабочих мест несколькими работниками или работниками различных цехов, в графе 3 расписываются все те, кто готовил рабочие места.

Если разрешения не запрашиваются одновременно, то в таблице «**Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ»** заполняются две строки: одна– по разрешению на подготовку рабочего места, другая – по разрешению на допуск к работам.

8. При заполнении оборотной стороны наряда:

1) при работах в РУ или на КЛ, в строке «Рабочие места подготовлены. Под напряжением остались», допускающий указывает наименования оставшихся под напряжением токоведущих частей ремонтируемой и соседних присоединений (или оборудование соседних присоединений), ближайших к рабочему месту. При работах на ВЛ в этих строках записываются наименования токоведущих частей, указанные работником, выдающим наряд, в строке «Отдельные указания» лицевой стороны наряда, а при необходимости и наименования других токоведущих частей. Допускающий и руководитель работ (производитель работ, наблюдающий, если руководитель работы не был назначен) расписываются под строкой «Рабочие места подготовлены. Под напряжением остались» только при первичном допуске к выполнению работ.

2) В таблице «Ежедневный допуск к работам и время их окончания» указываются сведения об ежедневном допуске к работе и дате и времени ее окончания, в том числе о допуске при переводе на другое рабочее место. Если производитель работ совмещает обязанности допускающего, а также если производителю работ разрешается проводить повторный допуск бригады к выполнению работ, он расписывается в графах 3 и 4. Когда руководителю работ разрешается проводить повторный допуск бригады к работам, он расписывается в графе 3. Окончание работ, связанное с окончанием рабочего дня, оформляется производителем работ (наблюдающим) в графах 5 и 6.

3) В таблице «Изменения в составе бригады» указываются фамилия, имя, отчество, группы по электробезопасности членов бригады, введенных или выведенных из ее состава; фамилия, имя и отчество работника, разрешившего изменения в составе бригады, подтвержденные его подписью. При вводе в состав бригады или выводе из ее состава водителя или машиниста механизма, крановщика, указывается также тип закрепленных за ним автомобиля, механизма или самоходного крана. При передаче разрешения по телефону, радио, производитель работ указывает в графе 4 фамилию работника. В графе «Работа полностью закончена, бригада удалена, заземления, установленные бригадой, сняты, сообщено (кому) _____» указывается должность, фамилия, имя и отчество лица, получившего информацию.

4) После полного окончания работ, производитель работ (наблюдающий) и руководитель работ расписываются в соответствующих строках наряда, указывая при этом дату и время полного окончания

Cuprins

работ. Если руководитель работ не был назначен, то подпись в строке «Руководитель работ» не ставится. Если во время оформления в нарядеполного окончания работы отсутствует оперативный или оперативно-ремонтный персонал, или допускающий из числа оперативного персонала, либо производитель работ совмещает обязанности допускающего, производитель работ или наблюдающий оформляет полное окончание работ только в своем экземпляре наряда, указывая должность и фамилию работника, которому он сообщил о полном окончании работ, а также дату и время сообщения. Если во время оформления в наряде полного окончания работы присутствует оперативный или оперативно-ремонтный персонал или допускающий из числа оперативного персонала, производитель работ или наблюдающий оформляет полное окончание работ в обоих экземплярах наряда. Если бригада не устанавливала заземлений, то слова «заземления,установленные бригадой, сняты» из текста сообщения вычеркиваются.

9. До оформления допуска бригады к работам по наряду, должна быть проведенопериодическое обучение работником, выдающим наряд-допуск, и допускающим, а до начала работ – руководителем работ (производителем работ, наблюдающим), с их оформлением в соответствующей таблице регистрации периодического обучения, проводимого работником, выдающим наряд, в бланке наряда. Проведение периодических обучений должно охватывать всех участников работ по наряду– от работника, выдавшего наряд, до членов бригады. Подписи работников в таблицах регистрации периодического обучения служат подтверждением проведения и получения обучения.

Cuprins

Приложение 7
к Правилам безопасности
при эксплуатации электроустановок

ТИПОВАЯ ФОРМА
ЖУРНАЛА УЧЕТА РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ ПО НАРЯДАМИ РАСПОРЯЖЕНИЯМ

Номер распоряжения	Номер наряда	Место и наименование работы	Производитель работ, наблюдающий(фамилия, имя, отчество и группа по электробезопасности)	Члены бригады (фамилия, имя, отчество и группа по электробезопасности)	Работник, выдающий наряд, отдающий распоряжение (фамилия, имя, отчество и группа по электробезопасности)	Технические мероприятия по обеспечению безопасности работ, с указанием необходимых отключений, мест установки заземлений и т.д.	Подписи работников, проводивших и получивших периодическое обучение.	К работам приступили (дата, время)	Работа закончена (дата, время)
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**

При выполнении работ по наряду, в журнале оформляется только первичный допуск к работам и указывается номер наряда, место и наименование работы, дата и время начала и полного окончания работы (заполняются графы 2, 3, 9, 10).

При выполнении работ по распоряжению должны быть заполнены все графы журнала, за исключением графы 2 (номер наряда).

При выполнении работ по распоряжению, проведение периодического обучения регистрируется в графе 8 журнала, за подписью работников, проводивших периодическое обучение и работников, получивших обучение. Если обучение проводится с использованием средств связи, проведение обучения фиксируется в двух журналах учета работ по нарядами распоряжениям – в журнале работника, отдавшего распоряжение, и в журнале работников, получивших обучение, с соответствующими подтверждающими подписями в обоих журналах.

Срок хранения журнала – один год со дня регистрации в графе 10 журнала полного окончания работы по последнему зарегистрированному нарядуили распоряжению.

Cuprins

Приложение 8
к правилам безопасности
при эксплуатации электроустановок

Акт-допуск
на производство работ на территории электроэнергетических предприятий (участок, подразделение)

г._____ «____»_____20__ года.

_____

Наименование предприятия (или объекта строительства или реконструкции)

Мы, нижеподписавшиеся, представители предприятия

_____

(фамилия, имя, должность)

Представители подрядчика (субподрядчик)

_____

(фамилия, имя, должность)

Разработали **Акт с целью**

Предприятие (подрядчик) представляет участок (территорию), обозначенную координатами

_____

(наименование осей, уровней и № чертежа)

_____

_____

Для выполнения работ

_____

(наименование работ)

Под руководством технического персонала – представителя генерального подрядчика (субподрядчик) на период времени:

начало «_____» г. окончание «____» г.

Опасные условия и факторы в производственном процессе, которые влияют или могут возникнуть на рабочем месте, независимо от вида работы:

_____

Cuprins

_____
_____

Начало « »_____20____ г; окончание « » _____ 20____ г.

Перед началом работ необходимо обеспечить следующие меры для безопасного выполнения работ:

№ п/п.	Наименование меры	Срок выполнения	Исполнитель

Представитель предприятия (генерального подрядчика)

(подпись)

Представитель генерального подрядчика (субподрядчика)

(подпись)

В случае продления работ по истечении срока, указанного в акте допуска на производство работ на территории электроэнергетических предприятий.

Cuprins

Приложение 9
к правилам безопасности
при эксплуатации электроустановок

ЖУРНАЛ УЧЕТА ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА

№ п/п	Фамилия, имя, отчество, должность	Дата предыдущей проверки, присвоенная группа по безопасности	Дата текущей проверки и причина	Общая оценка, группа по электро безопасности	Подпись экзаменуемого лица	Дата следующей (очередной) проверки
1	2	3	4	5	6	7

Председатель комиссии: _____
Должность, подпись, Фамилия, имя

Члены комиссии: _____
Должность, подпись, Фамилия, имя

Страницы журнала учета проверки знаний электротехнического персонала должны быть пронумерованы и прошиты нитью, на концы нити наносится бумажная пломба с печатью, с фамилией, именем и подписью лица, ответственного за целостность и учет журнала.

Cuprins

Приложение 10
к правилам безопасности
при эксплуатации электроустановок

ЖУРНАЛ УЧЕТА ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

(наименование предприятия) (структурное подразделение)

ЖУРНАЛ
УЧЕТА ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ

Начало «___»_____20____г.
Окончание «___»_____20____г.

Следующие страницы:

№	Фамилия, имя, отчество, должность (профессия)	Номер протокола, фамилия председателя комиссии по проверке знаний	Дата	Общая оценка	Группа по электробезопасности
1	2	3	4	5	6

1. Страницы журнала должны быть пронумерованы и защищены от хищения или подмены.
2. Проверка знаний персонала электроэнергетических предприятий в области знания Норм и правил эксплуатации электроустановок регистрируется в журнале на основе протокола проверки знаний.

Cuprins

Приложение 11
к правилам безопасности
при эксплуатации электроустановок

ПРОТОКОЛ
ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ
ПРАВИЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК

Дата проверки знаний _____
Причина проверки знаний _____
Комиссия_____
(наименование комиссии)

В составе:
Председатель комиссии _____
(должность, фамилия, имя и отчество)

Члены комиссии (должность, фамилия, имя и отчество):

_____
провела проверку знаний нормативных документов, инструкций (указать их наименование)
Проверяемый:
Фамилия, имя, отчество _____
Место работы _____
Должность (профессия) _____
Дата предыдущей проверкизнаний _____
Оценка, группа по электробезопасности _____
Результаты проверки знаний:
Правил устройства электроустановок
Технических правил эксплуатации электростанций и электросетей
Правил безопасности при эксплуатации электроустановок_____
Других правил и инструкций, разработанных органом государственного энергетического надзора
_____
(наименование правил, инструкций)

_____
_____
Заключение комиссии:
Общая оценка _____
Группа по электробезопасности _____
Продолжительность дублирования <*> _____
Допущен к работам в качестве _____
Дата следующей проверки_____
Подписи:
Председатель комиссии _____
(подпись, фамилия, имя и отчество)
Члены комиссии _____
(подпись, фамилия, имя и отчество)

Представитель (представители) органа государственного энергетического надзора <**>
_____
(подпись, фамилия, имя и отчество)
С заключением комиссии ознакомлен _____
(подпись, фамилия, имя и отчество)
<*> указывается для оперативного руководителя, оперативного и оперативно-ремонтного персонала;
<**> подписывает, если участвует в работе комиссии.

Cuprins

Приложение 12
к правилам безопасности
при эксплуатации электроустановок

ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ В ПОРЯДКЕ ТЕКУЩЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ
(должность)
(наименование хозяйствующего субъекта)
(подпись, фамилия, имя, отчество)
«_____»_____20_____ г.

№	Наименование работ	Место и характер выполня емых работ	Профессии и необходимые группы по электробезопасности	Количественный состав бригады	Мероприятия, обеспечивающие безопасность персонала	Порядок оформления работ

Технический руководитель/ответственный за электрохозяйство_____ _____
фамилия, имя подпись

Cuprins